

Année 1958

N°

THESE

90

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

PAR

WELLINGER, CLAUDE

né le 14 Aout 1927 à BREST (Finistère)

Présentée et soutenue publiquement le

1958

ETUDE CLINIQUE DE
L'ARTHROSE LOMBAIRE
POSTERIEURE "COMMUNE"

PRESIDENT : Monsieur le Professeur COSTE

Année 1958

N°

THESE

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

PAR

WELLINGER, CLAUDE

né le 14 Aout 1927 à BREST (Finistère)

Présentée et soutenue publiquement le

1958



ETUDE CLINIQUE DE
L'ARTHROSE LOMBAIRE
POSTERIEURE "COMMUNE"

PRESIDENT : Monsieur le Professeur COSTE

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BENARD (H.), BROCC (P.), BULLIARD (H.), CADENAT (F.), CHABROL (Et.), CHAMPY (C.), CHEVALLIER (P.)
DEBRE (R.), DONZELOT (E.), GASTINEL (P.), GUILLAIN (G.), HALPHEN (E.), HARVIER (P.), HAZARD (R.),
HEUYER (G.), LAROCHE (G.), LAUBRY (Ch.), LEMAITRE (F.), LEVY-SOLAL (E.), LHERMITTE (J.), LIAN (C.),
LOEPER (M.), MARION (G.), MATHIEU (P.), MOCQUOT (P.), MONDOR (H.), MONOD (R.), MULON (P.),
CLIVIER (E.), RICHET (Ch.), STROHL (A.), TANON (L.), VELTER (E.)

DOYEN Léon BINET
Membre de l'Institut
ASSESEUR Jean VERNE.

I.- PROFESSEURS :

		MM.
Anatomie		CORDIER (G.)
Anatomie pathologique		DELARUE (A.)
Anesthésiologie		BAUMANN (J.)
Bactériologie		FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale		JAYLE (M.F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports		CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale		FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale		BERNARD (J.)
Clinique carcinologique		REDON (H.)
Clinique de cardiologie		MOUQUIN (M.)
		SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales :		QUENU (J.)
	Beaujon	MENEGAUX (G.)
	Cochin	MOULONGUET (P.)
	Hôtel-Dieu	MERLE d'AUBIGNE (R.)
	Salpêtrière	de GAUDART-d'ALLAINES (F.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique		FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire		MATHEY (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédie		LAMY (M.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire		FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique génétique médicale		DEGOS (R.)
Clinique gynécologique		CATHALA (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies des enfants		DÉLAY (J.)
Clinique des maladies infectieuses		HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale		MARCHAL (G.)
Clinique des maladies métaboliques		ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies du sang		JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique des maladies du système nerveux		de GENNES (L.)
	Bichat	MOREAU (R.)
Cliniques médicales	Broussais	BARIETY (M.)
	Cochin	DEBRAY (C.)
	Hôtel-Dieu	PASTEUR VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique		
Clinique médicale propédeutique		
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition		BOULIN (R.)

Clinique de neuro-chirurgie

Cliniques obstétricales

{ Baudelocque
Port-Royal
Ternier

Clinique ophtalmologique

Clinique oto-rhino-laryngologique

Clinique de pédiatrie sociale

Clinique de pneumo-phtisiologie

Clinique psychiatrique infantile

Clinique de puériculture

Clinique rhumatologique médicale et sociale

Clinique stomatologique

Clinique thérapeutique chirurgicale

Clinique thérapeutique médicale

Clinique urologique

Electrophysiologie médicale (chaire à titre personnel)

Embryologie

Histoire de la médecine et de la chirurgie

Histologie

Hygiène et clinique de la première enfance

Hygiène et médecine préventive

Médecine légale

Médecine du Travail

Parasitologie

Pathologie chirurgicale

Pathologie exotique

Pathologie expérimentale et comparée

Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à

titre personnel)

Pathologie médicale

Pathologie et thérapeutique générales

Pharmacologie et matière médicale

Physiologie

Physique médicale

Radiologie médicale

Technique chirurgicale

Thérapeutique

MM.

PETIT-DUTAILLIS (D.)

LACOMME (M.)

VARANGOT (J.)

LANTUEJOUL (P.)

RENARD (G.)

AUBIN (A.)

MARIE (J.)

BERNARD (E.)

MICHAUX (L.)

LELONG (M.)

COSTE (F.)

DECHAUME (M.)

SENEQUE (J.)

LEMAIRE (A.)

FEY (B.)

DJOURNO (A.)

GIROUD (A.)

SOULIE (P.)

VERNE (J.)

TURPIN (R.)

JOANNON (C.)

PIEDELIEVRE (R.)

DESOLLE (H.)

GALLIARD (H.)

COUVELAIRE (R.)

LAVIER (G.)

LENEGRE (J.)

MERKLEN (F.)

DECOURT (J.)

GARCIN (J.)

CHEYMOL (J.)

BINET (L.)

DOGNON (A.)

DESGREZ (H.)

RATEL (J.)

BROUET (G.)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES

ET MAITRES DE CONFERENCES - AGREGES.

Anatomie

Anatomie pathologique

MM.

DELMAS (A.) pr. s. ch.

CABROL (C.)

DEBEYRE (J.)

OLIVIER (G.)

GAUTHIER-VILLARS (Mlle)

BUSSER (F.)

GOUYGOU (Ch.)

Anesthésiologie
 Bactériologie
 Biochimie médicale
 Biologie médicale
 Cancérologie
 Dermato-Syphiligraphie
 Electro-Radiologie
 Embryologie
 Hématologie
 Histologie
 Hydrologie
 Hygiène
 Maladies Infectieuses
 Médecine légale
 Médecine du Travail
 Neuro-chirurgie
 Neurologie
 Obstétrique
 Ophtalmologie
 Orthopédie
 Oto-rhino-laryngologie
 Parasitologie
 Pathologie chirurgicale

MM.

N... N...

HAUDUROY (P.) pr.s.ch. (dét.)
 NEVOT (A.) pr.s.ch.
 CHRISTOL (D.)
 TOURNIER (P.)
 BARBIER (P.)

ETTORI (J.) pr.s.ch. (dét.)
 DESGREZ (P.) pr. s. ch.
 POLONOVSKI (J.)
 SCHAPIRA (G.)
 BOURLIERE (F.)

N... N...

DUPERRAT (B.)

N...

TUCHMANN-DUPIESSIS (H.)

N... N...

COUJARD (R.) pr.s.ch.

N....

N....

CORNET (A.)

BOYER (J.) pr.s.ch.

DEPARIS (M.) pr. s. ch.

BASTIN (R.)

DEROBERT (L.) pr.s.ch.

GAULTIER (M.)

HADENGUE (A.)

ALBAHARY (C.)

DAVID (M.)

LHERMITTE (F.)

GRASSET (J.)

LE LORIER (G.)

LEPAGE (F.)

MERGER (R.)

MORIN (P.)

RAVINA (J.)

ROBEY (M.)

BREGEAT (P.)
 DESVIGNES (P.)

JUDET (R.)

AUBRY (M.)

MADURO (R.)

BRUMPT (L.C.) pr.s.ch.

CHABAUD (A.)

RUDLER (J.) pr.s.ch. (dét.)

ABOULKER (P.)

BARCAT (J.)

CAUCHOIX (J.)

DUBOST (C.)

FAUREL (J.)

Pathologie chirurgicale

Pathologie expérimentale

Pathologie médicale

Pédiatrie

Pharmacologie

Physiologie

Physique médicale

Pneumo-Phtisiologie

Psychiatrie

Psychiatrie infantile

Rhumatologie

MM.

FLABEAU (F.)
GERMAIN (A.)
GOSSET (J.)
LAURENCE (G.)
LORTAT-JACOB (J.)
OLIVIER (Cl.)
POILLEUX (F.)
THOMERET (G.)
VERNE J.M.

N... N.;...

LOEPER (J.)
MAURICE (P.)

HAGUENAU (J.) pr.s.ch.
BOUDIN (G.)
BOUVIER (J/B.)
BRICAIRE (H.)
BRISAUD (H.)
CASTAIGNE (P.)
CONTE (M.)
DETOT (M.)
DOMART (A.)
LAMOTTE (M.)
LAROCHE (G.P.)
MACREZ (Cl.)
MILLIEZ (P.)
PEQUIGNOT (H.)
RAMBERT (P.)
ROYER (P.)
THIEFFRY (St.)
TURIAF (J.)
WOLFROMM (R.)

N....

N....

JOSEPH (R.)
MOZZICONACCI (P.)
POLONOVSKY (Cl.)

LEVY (Melle J.) pr.s.ch.

N....

BARJETON (D.) pr.s.ch.
PARROT (J.) pr.s.ch.
DEJOURS (P.)

GOUGEROT (L.)

N....

KREIS (B.)
PICHOT (P.)

N...

DELBARRE (F.)

Stomatologie

Thésapeutique

Urologie

MM.

{ CERNEA (P.)
{ CHAPUT (Mme. A.)
{ CHASSAGNE (P.)
{ PERRAULT (M.)
KUSS (R.)

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES

CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

Clinique chirurgicale

Clinique médicale

Clinique neuropathologique

Clinique obstétricale

Clinique ophtalmologique

Clinique pédiatrique

Clinique psychiatrique

MM.

{ AMELINE (A.)
{ HUGUIER (J.)
{ LEGER (L.)
{ PADOVANI (P.)
{ ROUX (M.)
{ DREYFUS (Gilbert)
{ KOURILSKY (R.)
de SEZE (S.)
MAYER (H.)
OFFRET (G.)
LAPLANE (R.)
BARUK (H.)

Secrétaire général de la Faculté
Secrétaire

M. MOREL (J.)
Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur, chargé de la direction
Conservateurs

Bibliothécaires

M. le Docteur HAHN (A.)
Melles DUMAITRE (P.), GOICHON (A.M.)
{ Mme CONTET (J.), Mlles LAURENT (H.)
{ LE NOIR (G.), QUIEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FAMILLE .

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FL. COSTE

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.
Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre hommage
respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRECE S. de SEZE

Qui m'a inspiré ce travail et permis un séjour fructueux
dans son Service,

J'adresse l'expression de ma reconnaissance .

I N T R O D U C T I O N

DEFINITION

=====

Nous entendons par arthrose lombaire postérieure, l'arthrose des articulations interapophysaires lombaires et lombo-sacrées.

C'est dire que sont exclues de notre étude la pathologie dégénérative du ligament jaune et la maladie de Bastrup .

BUT ET LIMITE DE L'ETUDE, MATERIEL DE TRAVAIL

=====

Notre contribution à l'étude de l'arthrose lombaire postérieure est surtout d'ordre clinique.

Pour conduire ce travail, nous avons inventorié les 119 fiches de malades classées pendant les années 1951 à 1957 sous la rubrique " arthrose lombaire postérieure ", dans le service rhumatologique du Professeur de Sèze.

Nous aurions voulu y trouver un nombre d'arthrose postérieure isolée suffisant pour une étude statistiquement valable. Malheureusement, l'arthrose lombaire postérieure absolument pure est exceptionnelle. Force nous a donc été de considérer son association à diverses affections du rachis, voir du bassin .

Mais désirant si possible isoler le tableau clinique de l'arthrose lombaire postérieure, nous avons écarté celles de ces affections associées qui risquaient, par la prépondérance ou l'intrication de leur séméiologie, de voiler celle de la dégénération postérieure ou de rendre difficile l'interprétation de la clinique; telles sont les coxarthroses, qu'accompagnent souvent une arthrose lombaire postérieure, mais aussi des douleurs irradiées devant lesquelles on se serait trouvé bien en peine de dire si elles ressortissaient à la maladie des hanches ou à celle du rachis; telles sont encore les lésions des disques et corps vertébraux lombaires, qui auraient superposé de façon inextricable leur séméiologie à celle de l'arthrose postérieure (qu'elles provoquent souvent d'ailleurs) : tassement traumatique, Pott stabilisé, arthrose évoluée, etc ...; telle est enfin la scoliose essentielle qui, bien que génératrice d'arthrose postérieure elle aussi, présente des caractéristiques si affirmées qu'elle risquait d'imposer aux manifestations de cette dernière une physionomie par trop particulière .

Ayant éliminé les associations dans lesquelles l'arthrose lombaire postérieure pouvait apparaître comme manifestement secondaire et devait se trouver souvent

au deuxième plan de la clinique, il restait les cas de ce que nous appellerions l'arthrose lombaire postérieure primitive dans laquelle celle-ci était associée :

a.- soit à des anomalies congénitales habituellement muettes :

- asymétrie des structures articulaires
- états d'hypertransition et spina-bifida

b.- soit à des manifestations dégénératives de la colonne antérieure, mais que nous avons choisies si discrètes en face de l'atteinte articulaire qu'il paraissait raisonnable de rattacher les signes cliniques éventuels à celle-ci seule; dans certaines de ces associations la dégénération discale et l'arthrose postérieure, toutes deux localisées, ne sont d'ailleurs pas dissociables.

Dans le cadre ainsi délimité entraient 90 cas. Nous avons étudié les dossiers cliniques et radiologiques de 44 malades et examiné personnellement ces derniers.

P L A N

=====

Après une esquisse historique, nous rappelons les notions anatomiques et anatomo-pathologiques indispensables à la compréhension des faits cliniques.

Puis, après quelques considérations d'ordre pathogénique, nous analysons l'histoire et l'examen cliniques de nos malades.

Pour terminer, nous tentons une étude synthétique de l'affection et essayons de broser quelques-uns de ses types radio-cliniques les plus fréquents ou les plus affirmés.

HISTORIQUE

Nous n'avons pas cru intéressant d'aller chercher très loin dans la préhistoire les premières lésions d'arthrose apophysaire postérieure : il est bien évident que celle-ci dut apparaître dès que prirent forme les structures articulaires du rachis, sans même attendre que s'acquiert, dans la lignée ontogénique, la position érigée.

Nous avons tout de même examiné le squelette d'homme sapiens le plus ancien que l'on possède, celui de l'homme de Cro-Magnon : toutes les articulations inter-apophysaires lombaires de cet homme, mort sans doute vers 35 ans il y a plus de 250 siècles, sont arthrosiques. Par ailleurs, 11 sur 36 pièces lombaires exhumées de sépultures néolithiques, que nous avons inventoriées, présentaient des signes évidents d'arthrose postérieure.

Des lésions aussi anciennes, aussi fréquentes et aussi grossières sur l'os sec, n'ont pas dû échapper longtemps à l'observation des anatomistes.

Mais il semble que ce soit Sicard, en 1911, qui ait le premier reconnu une traduction clinique à la lésion des structures postérieures du rachis, en invoquant à l'origine de certaines sciaticques "l'arthrite du trou de conjugaison" lombo-sacré. Un cadre nosologique nouveau est créé : "la sciaticque d'origine sacro-vertébrale", lorsque, 3 ans plus tard, H. Forestier accuse plus précisément l'atteinte des articulations apophysaires de la charnière lombo-sacrée dans la genèse de nombre de douleurs lombaires et sciaticques.

En 1922, J. Forestier donne la première description macroscopique, dans la spondylose, de lésions d'arthrose apophysaire étagée. L'étude systématique de l'arthrose lombaire postérieure n'est cependant entreprise qu'à partir de 1927 par Putti et ses élèves. Dès lors, surtout en Italie, en Allemagne et en Amérique, paraissent quantité de publications et d'ouvrages sur le sujet.

Mais en dépit de ces travaux, le problème du mécanisme des lombo-sciatalgies ne s'éclaircit guère. Il faudra que la hernie discale ramène l'attention sur les structures antérieures du rachis pour clarifier la pathologie douloureuse à l'étage lombaire. On se retrouve avec peine aujourd'hui dans la multitude des syndromes que, faute de bien connaître la dégénération discale et ses conséquences, les cliniciens avaient dû édifier pour rapporter aux articulations postérieures du rachis lombaire les manifestations douloureuses locales et irradiées aux modalités si diverses : entorse vertébrale, "facet syndrome" de Ghormley, "lumbago épidual" de Sicard, "lombo-arthrite de Putti", etc ...

Presque tous ces tableaux cliniques sont aujourd'hui classés : ils appartiennent à la pathologie antérieure du rachis et relèvent de la hernie discale.

Des arguments radio-cliniques, des preuves anatomo-pathologiques, demeurent tout de même, montrant qu'en face de la dégénération discale et du conflit disco-radiculaire, l'arthrose postérieure et le conflit articulo-radiculaire conservent une part de responsabilité dans la genèse des phénomènes douloureux lombaires et sciaticques.

Comment expliquer autrement les échecs des traitements chirurgicaux visant le disque : explorations blanches, persistance lombalgique ou sciatalgique après l'opération ? Comme arguments positifs, de nombreux chirurgiens moteurs (Gray, Ghormley, Mannheim, Mitchell, Morasca, Petit, Petit-Dutaillis, Rambouts, Sicard, Verbrugge, Walch, Williams) apportent des comptes rendus d'interventions portant sur des structures postérieures le plus souvent gravement atteintes et suivies de guérison définitive de la lombosciatique.

Aussi bien faut-il considérer, comme l'écrit de Sèze, "la composition complexe du défilé intervertébro-disco-ligament-apophysaire" dans lequel la racine pourra être comprimée "aux points où ce défilé se trouve étroitement resserré entre une saillie antérieure (le disque et les rebords des plateaux vertébraux) et postérieure (l'articulaire postérieure matelassée par l'insertion du ligament jaune)".

R A P P E L A N A T O M I Q U E

MORPHOLOGIE DES STRUCTURES ARTICULAIRES POSTERIEURES de la VERTEBRE LOMBAIRE TYPE

LES FACETTES ARTICULAIRES

Orientation

Les apophyses articulaires sont aplaties et orientées dans un plan presque sagittal; en sorte que les faces internes des apophyses articulaires supérieures, portant les facettes articulaires supérieures, regardent en dedans et un peu en arrière et les faces externes des apophyses articulaires inférieures, portant les facettes articulaires inférieures, regardent au dehors et un peu en avant. Plus précisément, les plans articulaires présentent sur le plan sagittal une inclinaison de 20 à 30° au niveau de L1, qui augmente progressivement du haut vers le bas du rachis lombaire pour atteindre 40 à 50° au niveau de L5 (Putti et Logroscino).

Forme

- Facettes de L1, L2, L3, facettes supérieures de L4 : elles sont ovales et représentent des segments de cylindres à axe vertical; les facettes articulaires supérieures ont une section horizontale concave, les facettes articulaires inférieures, une section horizontale convexe.

- Facettes inférieures de L4 et supérieures de L5 : également ovales; leur courbure dans le plan horizontal est beaucoup moins accusée.

- Facettes inférieures de L5 et supérieure de S1 : elles sont de contour quadrangulaires et de surface plane.

Dimensions moyennes

18 sur 20 ml (Putti et Logroscino).

1. ARTICULATION INTERAPOPHYSAIRE

Les facettes articulaires supérieures ont donc une forme et une orientation qui les opposent point par point à la forme et à l'orientation des facettes articulaires inférieures, les unes pouvant être regardées comme le moule des autres. En conséquence, les apophyses articulaires supérieures d'une vertèbre emboîteront exactement les apophyses articulaires inférieures de la vertèbre susjacente, de telle façon que, plus développées, elles engaineront celles-ci, moins volumineuses, dans une sorte de demi-corolle ouverte en arrière (Forestier).

Telles apparaissent donc les articulations interapophysaires : diarthroses ou articulations mobiles, trochoïdes ou articulations dans lesquelles les surfaces sont des segments de cylindres concentriquement emboîtés.

Nous ne serions pas revenu si longuement sur l'anatomie des structures articulaires postérieures du rachis lombaire si elle n'était pas sujette à des variations considérables et si celles-ci n'avaient pas été invoquées souvent à l'origine de l'arthrose apophysaire postérieure.

VARIATIONS MORPHOLOGIQUES des STRUCTURES ARTICULAIRES POSTERIEURES

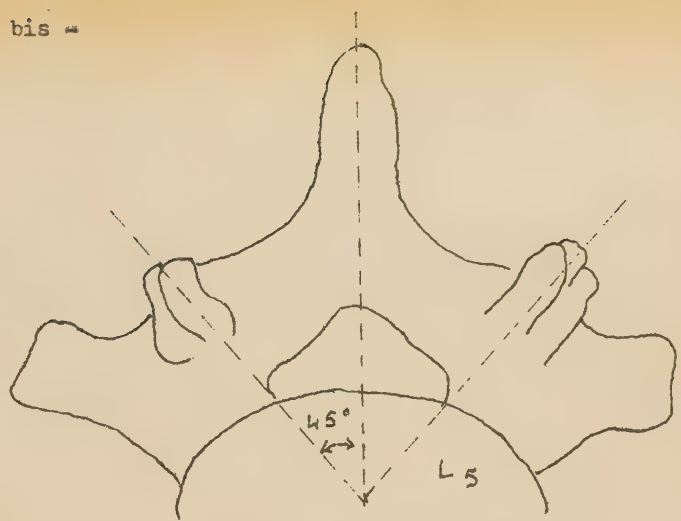
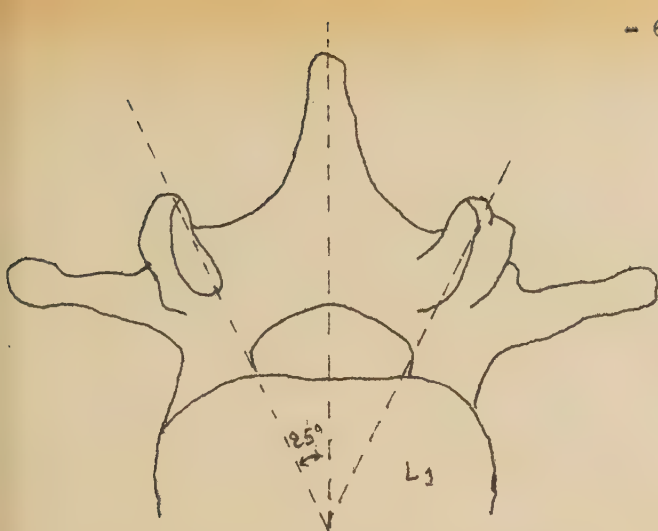
La description que nous avons donnée des structures articulaires correspond à celle des traités classiques d'anatomie et concerne une vertèbre lombaire en quelque sorte "synthétique". En réalité, les variations d'orientation, de forme et de dimension au niveau des apophyses articulaires sont si fréquentes qu'elles peuvent être considérées comme la norme non seulement d'individu à individu, mais encore chez le même individu de vertèbre à vertèbre, dans la même vertèbre d'articulaires supérieures à articulaires inférieures et d'articulaire d'un côté à articulaire de l'autre." (Putti et Logrosino).

VARIATIONS D'ORIENTATION DES FACETTES

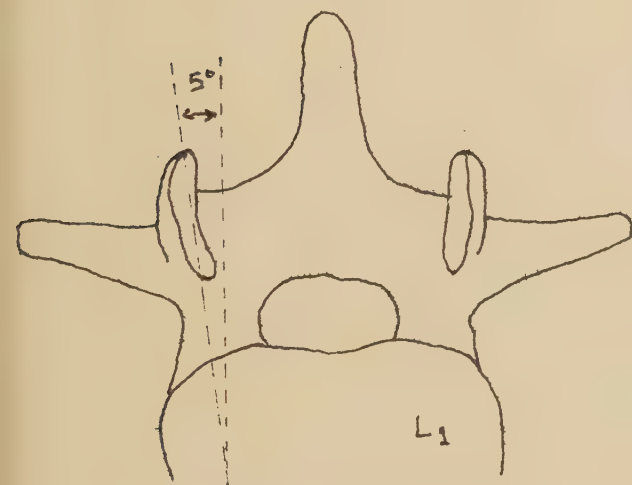
L'angle formé par le plan articulaire et le plan sagittal est très variable.

- non seulement sur les pièces considérées en vrac, où cet angle évolue entre les extrêmes suivants : 5°, angle minimum mesuré au niveau de L1 et 90°, angle maximum mesuré au niveau de L5 (Putti et Logrosino),

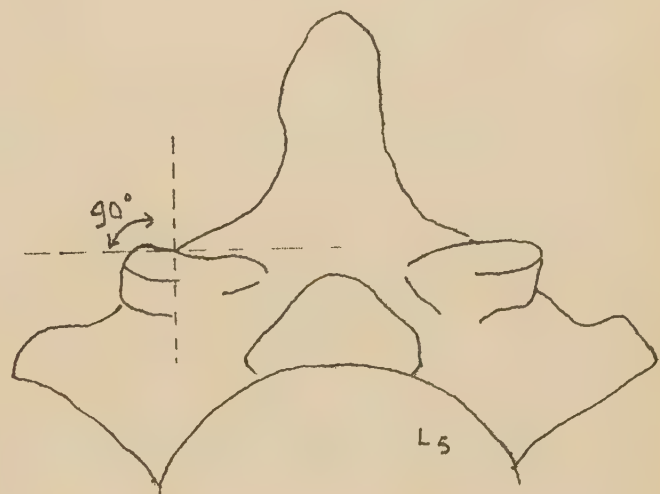
- mais encore sur la vertèbre considérée isolément, où la différence d'orientation entre la facette gauche et la facette droite peut atteindre 15° (Putti) au niveau des premières pièces lombaires, et 90° au niveau des apophyses articulaires inférieures de L5, l'une des facettes étant alors sagittale, l'autre frontale.



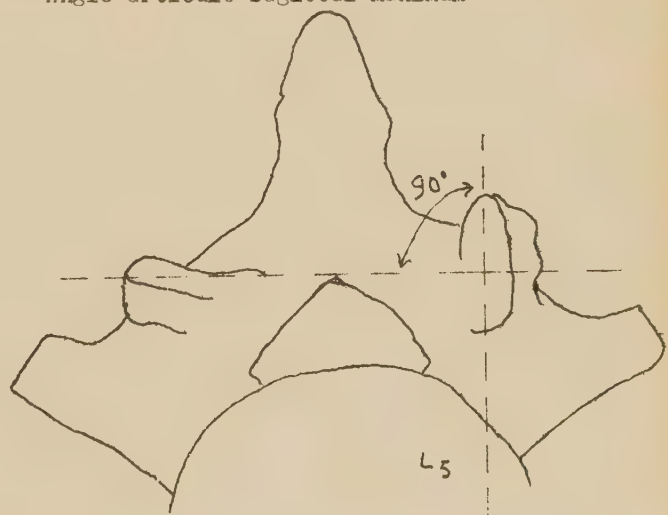
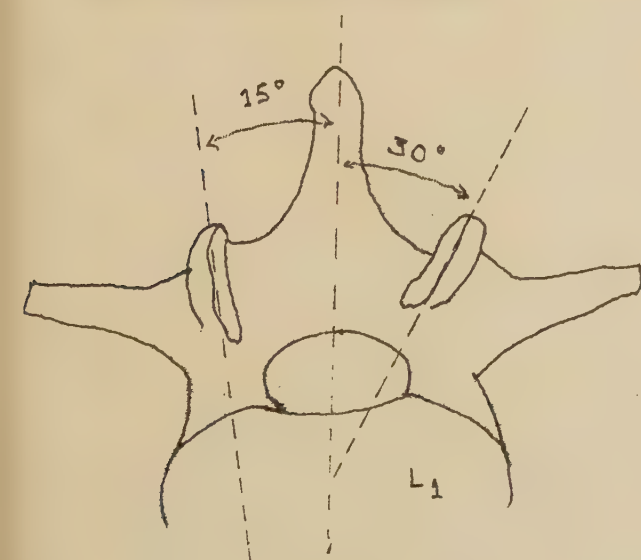
L'inclinaison moyenne des facettes articulaires sur le plan sagittal, augmente de L1 à L5.



Angle articulo-sagittal minimum



Angle articulo-sagittal maximum



L'assymétrie d'orientation entre les structures postérieures droite et gauche d'une même vertèbre augmente de L1 à L5

Il faut noter que la symétrie d'orientation des facettes d'une même vertèbre est l'exception puisqu'elle existe 6 fois sur 30, l'asymétrie la règle puisqu'elle existe discrète 6 fois sur 30, importante 18 fois sur 30 (von Lackum).

VARIATIONS DE FORME DES SURFACES ARTICULAIRES

Au lieu de la forme en section de cylindre, la facette peut présenter une forme en section de prisme; elle peut offrir une surface articulaire plane, ou une surface articulaire à deux courbures opposées, soit dans le sens cranio-caudal, soit dans le sens latéro-latéral.

De même au lieu de présenter un contour ovalaire, la facette peut être rectangulaire ou triangulaire ou trapézoïdale.

Aussi bien ces dissemblances intéresseront-elles les apophyses articulaires droite et gauche d'une même vertèbre, aussi bien les variations morphologiques se répéteront à plusieurs étages du squelette lombaire. Souvent alors, elles seraient localisées à un côté du rachis (Putti et Logroscino).

VARIATIONS DE DIMENSION DES SURFACES ARTICULAIRES

Elles s'étendent de 33 ml sur 22 ml, chiffres maximum, à 8 ml sur 9 ml, chiffres minimum au-dessous desquels on peut considérer qu'il y a hypoplasie (Putti et Logroscino).

Le cas L5 - S1

Les apophyses articulaires de L5 et de S1 sont si différentes des apophyses articulaires sus jacentes et les variations morphologiques et d'orientation si grandes à leur niveau, qu'une description particulière se justifie. En effet :

- 1.- Les apophyses articulaires sont à l'étage lombo-sacré, plus écartées du plan médian qu'aux étages lombaires, en sorte que les interlignes articulaires sont distants l'un de l'autre de 1 à 2 cms de plus qu'aux niveaux sus jaccents (Forestier).
- 2.- Les facettes adoptent des aspects si divers que l'on trouve avec peine 2 auteurs d'accord quant à leur forme, même la plus fréquemment rencontrée.

Elles sont plus vastes, comptant par exemple, en hauteur 5 ml de plus que les facettes de l'articulation L1 - L2 (Forestier).

- 3.- L'angle formé par le plan sagittal et le plan articulaire est, nous l'avons vu, maximum à l'étage lombo-sacré; le plus souvent, même l'interligne est frontal (57 % des cas selon Brailsford, 73 % selon Villaseca). En outre, les variations d'orientation entre les plans des facettes droites et gauches sont plus grandes qu'ailleurs; l'asymétrie évolue entre 1° et 10° dans 7 % des cas, entre 11 et 30° dans 21 % des cas (Badgley) et 6 fois sur 75 les surfaces articulaires

sont orientées dans des plans diamétralement opposés : frontal d'un côté, sagittal de l'autre (Putti et Logroscino).

ANOMALIES DE DIFFERENCIATION

La radiographie révèle, dans de rares cas, l'existence d'un noyau osseux libre en regard du sommet d'une ou des deux apophyses articulaires inférieures d'une ou plusieurs vertèbres lombaires. Plus exceptionnellement encore, un tel noyau peut exister au sommet des apophyses articulaires supérieures.

Sa nature a donné lieu à discussion :

- s'agit-il d'un osselet accessoire ayant avec l'apophyse articulaire le rapport qu'a l'os trigone avec l'astragale (Fulton, Grashey, Kalhfleisch, Logroscino, Putti, Beisner, Rendich, Westing) ?
- Résulte-t-il d'une aberrance d'ossification : défaut de fusion d'un des centres apophysaires normaux (Buscher, Foster, Hips, Mayer, Nichols, Shiflett) ou d'un centre ectopique ?

Quoiqu'il en soit, l'image ne devra pas donner lieu à erreur d'interprétation dans la lecture radiologique de l'arthrose postérieure. Il y a toutefois des cas qui confinent au dilemme : anomalie de différenciation fortuitement associée à une arthrose postérieure, ou fracture d'ostéophyte ?

LES JOINTURES APOPHYSAIRES

Les articulations interapophysaires ne diffèrent en rien quant à leurs éléments constitutifs : cartilage, capsule, synoviale, des autres articulations mobiles. De nombreux auteurs (Badgley, Lewin) ont insisté sur ce caractère "arthrologique" de la jointure apophysaire, que sa relative petitesse et la modicité de ses mouvements tendraient peut-être à faire oublier. En fait, ici comme ailleurs, les surfaces articulaires sont revêtues d'un cartilage d'encroûtement et maintenues en contact par une capsule que tapisse une synoviale sur sa face interne et que renforcent des ligaments sur sa face externe.

Nous allons reprendre la description de ces éléments au niveau du rachis lombaire, dans la mesure où elle introduit à la connaissance de la physio-pathologie articulaire et où elle nous aidera ultérieurement à élucider certains faits cliniques de l'arthrose postérieure.

LE CARTILAGE DE REVETEMENT

- Tantôt il présente une épaisseur uniforme de 1,7 mmm en moyenne, plus grande par conséquent qu'à l'étage cervical : 1 mm, ou dorsal : 0,5 à 0,8 mm (Fick)
- Tantôt il est plus épais ou plus mince au centre, au 1/3 externe ou au pôle inférieur de la facette.

Mais ces différences dans l'épaisseur du cartilage sont si fréquentes qu'elles ne doivent pas être considérées comme des manifestations pathologiques (Güntz, Putti), arthrosiques en particulier.

LA CAPSULE ARTICULAIRE

Constitution

Elle forme un manchon cylindrique inséré sur les apophyses articulaires adjacentes : en haut à la limite du revêtement cartilagineux de la surface articulaire supérieure, en bas à 2 ou 3 ml du rebord cartilagineux de la surface articulaire inférieure.

Plus lâche et plus mince en avant, plus robuste et plus épaisse en arrière, la capsule est renforcée en dedans par les expansions fibreuses que lui envoie le ligament jaune.

Elle est, dans l'ensemble, plus serrée et plus résistante à l'étage lombaire qu'aux autres étages du rachis.

Vascolarisation

Elle bénéficie d'une riche vascolarisation émanant des artères spinales et dorsales, branches de division du rameau dorso-spinal de l'artère lombaire. La capsule est copieusement irriguée à partir de ces vaisseaux par un réseau artériolaire endo et périmural.

Innervation

Non moins riche l'innervation de la capsule, tant sensitive que sympathique.

- 1.- Elle est assurée tout d'abord par le nerf sinu-vertébral.

Né de l'union d'une racine spinale fournie dès sa sortie du trou de conjugaison par le nerf rachidien et d'une racine sympathique issue d'un rameau communicant, le nerf sinu-vertébral chemine dans le canal de conjugaison en avant du nerf rachidien. A son entrée dans le canal rachidien il s'épanouit en ses branches terminales dont certaines aboutissent aux apophyses articulaires et à la capsule.

- 2.- La branche postérieure des nerfs rachidiens participe-t-elle aussi à l'innervation de la capsule, et comment ?

On sait que le nerf rachidien se divise à sa sortie du trou de conjugaison en une branche antérieure, et une branche postérieure destinée aux éléments du plan dorsal du corps. Cette dernière se dirige en arrière, franchit un orifice limité en haut et en bas par les apophyses transverses voisines, en dedans par les apophyses articulaires, en dehors par les ligaments intertransversaires, orifice que Cruveilhier a nommé trou de conjugaison postérieur.

C'est à cette branche que, classiquement, ressortit presque toujours une part de l'innervation sensorielle de la capsule. En effet, son rameau interne contourne, en étroit contact avec elle, l'apophyse articulaire supérieure de la vertèbre inférieure, le long de sa margelle, fournissant au passage quelques filets périostaux et son innervation sensitive à la capsule.

Badgley n'ayant pas, à la dissection, pu mettre en évidence des filets se rendant de la branche postérieure des nerfs rachidiens à la capsule, pense que l'innervation sensitive de celle-ci provient d'un rameau récurrent de la division primaire antérieure.

LES STRUCTURES ARTICULAIRES et LE TROU de CONJUGAISON

(contenant et contenu)

L'anatomie du trou de conjugaison a été minutieusement détaillée (Forestier, Hovelacque, Putti, Walter) mais il nous a paru utile de nous la remémorer en ce qui concerne les structures articulaires.

- On sait que, sur l'os sec, la paroi postérieure du trou de conjugaison est constituée par la face antérieure des apophyses articulaires, essentiellement par l'apophyse articulaire supérieure de la vertèbre sous jacente qui, relativement volumineuse, recouvre en avant l'apophyse articulaire inférieure de la vertèbre sus jacente et saille un peu dans la lumière du trou de conjugaison.

De l'orientation presque sagittale des apophyses il résulte que l'interligne articulaire se trouve dans le plan du trou de conjugaison.

- Des éléments mous qui emplissent ou empruntent au passage le trou de conjugaison, quels sont ceux qui entretiennent des rapports anatomiques avec les structures articulaires ?

Eléments vasculaires

1.- L'artère lombaire fournit, en regard du trou de conjugaison, une branche dorso-spinale qui se résoud bientôt en deux rameaux :

- Le rameau spinal, s'étant introduit dans le trou de conjugaison, aborde aussitôt le nerf rachidien. Dans la plupart des cas il côtoie, en dehors du fourreau dural, sa face antérieure; parfois, il chemine au-dessus ou au-dessous du tronc nerveux; à moins qu'il se divise en deux branches accompagnant celui-ci, l'une sur sa face antérieure, l'autre sur sa face postérieure. Au point de réunion des deux racines, le rameau spinal perfore la dure-mère et, divisé en une artère radiculaire antérieure et une artère radiculaire postérieure, chemine sous la mince gaine sous arachnoïdo-méridienne qui accompagne ces racines dans leur trajet intraméningé.

Les rapports du rameau spinal et de ses branches avec les structures articulaires postérieures sont donc variables.

- Le rameau dorsal contourne l'articulation interapophysaire en se ramifiant sur les faces externes et postérieures de la capsule.

- 10 bis -

VERS LE PLAN MUSCULO-CUTANE DORSAL

RAMEAU DORSAL

BR. DORSO-
SPINALE

RAMEAU SPINAL

ARTERE LOMBAIRE SEGMENTAIRE

AORTE

VASCULARISATION DE LA CAPSULE DES ARTICULAIRES

RAMEAU INTERNE

RAMEAU EXTERNE

BRANCHE POSTERIEURE

BRANCHE RECURRENTE

BRANCHE ANTERIEURE

N. RACHIDIENS

NERF SINU VERTEBRAL

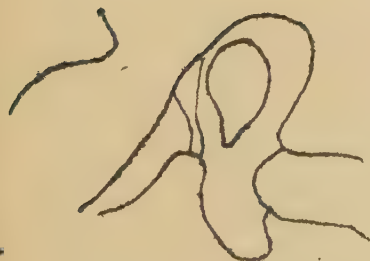
RACINE
SPINALE

RACINE SYMPATHIQUE

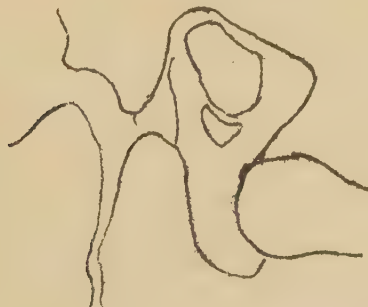
RAMEAU COMMUNIQUEANT

CHAINE SYMPATHIQUE

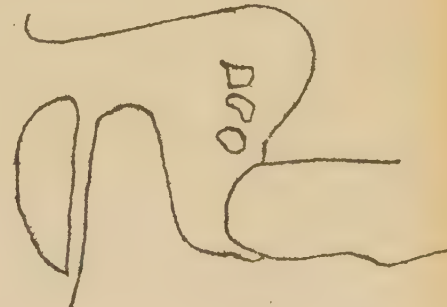
INNERVATION DES CAPSULES ARTICULAIRES



à l'entrée du canal



à sa partie moyenne



à la sortie du canal

SITUATION DU NERF RACHIDIEN DANS LE TROU DE CONJUGAISON (d'après MORASCA)

2.- Les éléments veineux occupent un volume beaucoup plus considérable dans l'aire du trou de conjugaison. En effet les orifices de celui-ci sont cernés par des anneaux plexiformes. L'anneau veineux interne est relié à l'anneau veineux externe ordinairement par 4 veines principales occupant les "angles" du trou de conjugaison et dont 2 au moins côtoient son versant articulaire. Les veines, flexueuses, anastomosées entre elles, collectent de nombreux vaisseaux - on en compte jusqu'à 60 - également anastomosés entre eux, l'ensemble composant une résille veineuse dense appliquée contre les parois du trou de conjugaison. Elle leur est unie par un tissu cellulograisieux lâche dont il est généralement facile de détruire les adhérences, sauf au niveau des 4 veines angulaires. La plus grande partie de la masse veineuse est logée en avant du nerf rachidien. Des branches s'en détachent qui se jettent sur la gaine fibreuse du tronc nerveux.

3.- Derniers éléments vasculaires, les lymphatiques, également en un riche réseau, parcourent le trou de conjugaison dans les 2 sens. Ils formeraient, en particulier, manchon autour du nerf rachidien.

Elément nerveux

Forestier, qui le premier a donné une description détaillée du content et du contenu des trous de conjugaison, dit des nerfs rachidiens qu'ils traversent ceux-ci pratiquement en leur centre.

Cependant il fournit, sur les axes des canaux de conjugaison d'une part et la direction des nerfs dans ce défilé osseux d'autre part, des indications telles qu'elles donnent à penser que les choses ne vont pas de façon aussi schématique. L'axe des canaux de conjugaison est franchement transversal aux premiers étages lombaires, légèrement oblique en dehors et en arrière aux étages lombaires inférieurs, oblique en dehors, en bas, en avant à l'étage lombo-sacré. Les racines médullaires antérieures et postérieures de chaque nerf rachidien descendent dans le canal vertébral jusqu'au niveau de leur trou de conjugaison. A l'entrée de celui-ci elles présentent, presque à angle droit, un coude au niveau duquel elles paraissent se réfléchir autour du pédicule vertébral. Le nerf rachidien résultant de leur union suit, au centre du "névrodoque" osseux une direction horizontale ou légèrement ascendante. Ce sont là toutes les indications que donnent Forestier et les anatomistes classiques sur le nerf dans sa traversée du canal conjugal.

Nous n'avons pas trouvé de descriptions précises de la situation du tronc nerveux dans le trou de conjugaison et partant de ses rapports avec les structures osseuses constituant les parois de celui-ci. Il semble que la réalité anatomique ait été un peu forcée au gré des conceptions pathogéniques de la sciatique. Glorieux, par exemple, qui pense que celle-ci n'est jamais d'origine articulaire, décrit le nerf rachidien au plafond du trou de conjugaison, à sa partie antérieure, "à distance" des structures articulaires. A l'opposé, Lewin, Morasca, Sicard, parlent du "voisinage intime" de l'articulation postérieure et du nerf.

Les microphotographies de coupes du trou de conjugaison montrent qu'à son entrée dans celui-ci, la racine est située dans le quadrat postéro supérieur du conduit. Sa face postérieure jouxte la face antérieure du ligament jaune qui double à ce niveau la capsule articulaire; elle en est séparée par moins d'1 ml. Par contre, le pôle inférieur du nerf, le plus proche du disque, est situé à une distance de celui-ci au moins trois fois plus grande. Ce n'est qu'arrivée au 1/3 externe du trou de conjugaison que la racine, par son pôle inférieur, se trouve à égale distance du disque et de la capsule; mais dans l'ensemble le nerf reste encore plus proche des éléments articulaires postérieurs que du système discal. A la sortie du canal, la racine avoisine de plus près le disque.

Tissu de remplissage

L'ensemble des éléments nerveux et vasculaires qui franchissent le trou de conjugaison est noyé dans un tissu cellulograisieux assez fluide jouant le rôle de matelas protecteur.

Ce manchon qui colmate tout espace laissé libre dans le canal conjugal par les organes de passage, communique avec l'espace endorachidien épidual antérieur et postérieur.

R A P P E L

A N A T O M O - P A T H O L O G I Q U E

Au terme de l'étude anatomique de l'articulation vertébrale postérieure, nous nous trouvons donc en présence d'une jointure banale que rien ne distingue essentiellement d'une quelconque autre jointure mobile. Rien d'étonnant donc à ce que les lésions d'arthrose dont elle sera éventuellement le siège ne diffèrent pas de celles observées au niveau des grosses articulations .

Ces lésions ont été étudiées macro et microscopiquement avec beaucoup de minutie par Guntz, Junghans, Lange, Leubner, Morasca, Polgar, Putti, Schmorl. Voici comment elles se résument :

LES LESIONS OSTEOCARTILAGINEUSES

DEGENERATION

Siège

Les altérations les plus profondes siègent électivement :

- aux deux pôles, céphalique et caudal, des facettes articulaires
- au niveau de leur tiers externe - tiers moyen, zone habituelle de la plus grande courbure dans le plan horizontal.

Evolution

1.- La Dégénérescence cartilagineuse

I.- Forme sèche : la dégénération s'étend de la périphérie, où elle restera toujours maximum, vers le centre de la facette,

Le cartilage s'ulcère : il perd son éclat, son aspect poli et s'amincit; il apparaît alors raboteux, comme passé au papier de verre et de teinte sombre parce que l'amincissement progressif a découvert les couches profondes, vascularisées. Ses bords se découpent en dentelle et finalement il se disloque. Les ulcérations gagnent l'os qu'elles entaillent de petits canaux tortueux et qui prend l'aspect de bois vermoulu.

Sur les coupes : au bord des zones ulcérées, les cellules cartilagineuses, mal colorées, parfois picnotiques, sont irrégulièrement distribuées dans un stroma très

faiblement éosinophile, voire basophile; au milieu duquel on peut reconnaître la substance fondamentale à l'état fibreux et de petits dépôts calcaires; par endroit, le cartilage est devenu homogène et anhisté. A la périphérie des zones d'usure, il y a des signes histologiques de régénération.

II - Forme oedémateuse : la dégénération atteint, partout et de façon homogène, le cartilage d'encroûtement.

Celui-ci prend une coloration trouble, du jaune sale à l'ocre terreux, et un aspect granuleux en écorce de citron. Puis, après gonflement par imbibition, il est grignoté par mottes parcellaires de débris amorphes, en surface d'abord, en profondeur ensuite; il paraît imprégné d'un liquide visqueux, mélange de synovie produite en excès et de grains de substance cartilagineuse éliminés des surfaces articulaires altérées.

III.- Forme nécrotique : la dégénération frappe des zones de cartilage irrégulièrement distribuées sur la surface articulaire.

Elles apparaissent d'abord maculées, ayant l'aspect de feuilles mortes. Puis elles se nécrosent en masse et se décollent rapidement, constituant des débris de forme et de taille variables, véritables corps étrangers articulaires.

IV.- Forme velvétique : la dégénération intéresse les couches superficielles et moyennes du cartilage articulaire.

Elles exfolient en squames minces.

C'est une forme de dégénérescence arthrosique rare au niveau des articulations vertébrales postérieures.

En réalité, les lésions dégénératives ne sont pas aussi schématiquement distinctes que cela :

- dans la forme sèche, l'arthrose reste parfois périphérique jusqu'à un stade avancé de la maladie.

- dans la forme oedémateuse, l'arthrose frappe souvent de façon exclusive ou prédominante des secteurs limités du cartilage.

- Ces deux formes peuvent se trouver associées, et à des phases différentes de leur évolution, sur la même facette ou au niveau des diverses articulations d'une même colonne. Il y a en outre des états de transition entre l'un et l'autre type de dégénération.

2.- L'ankylose cartilagineuse

Elle n'est pas exceptionnelle.

Le liquide synovial a presque totalement disparu ; la fente articulaire est pratiquement oblitérée .

3.- L' ankylose osseuse

Elle est exceptionnelle.

Le processus synostosique gagne à partir de la périphérie des surfaces articulaires. L'interligne est bientôt comblé par des ponts d'os spongieux et seuls, pendant quelques temps encore, des îlots cartilagineux marquent l'emplacement de l'ancien revêtement chondral des facettes.

PHENOMENES REACTIONNELS

=====

Les phénomènes réactionnels s'associent aux phénomènes dégénératifs que nous venons d'étudier, mais presque toujours à un stade avancé de leur évolution et tout spécialement dans les formes non érosives.

La facette articulaire s'éverse et ses bords tendant à former une collerette ombelliforme irrégulière, plus ou moins épaisse, qui double ou triple sa surface.

Des ostéophytes marginaux se développent qui peuvent atteindre la taille d'un petit pois. Aux pôles céphalique et caudal, leur aspect évoque celui d'une dent cariée avec son granulome apical : à côté d'entailles profondes on voit des excroissances rouge violacé, granulations très richement vasculaires. Il n'est pas rare que ces masses osseuses néoformées se détachent - notamment sous l'influence des facteurs mécaniques - constituant dès lors un corps libre intraarticulaire; de taille parfois considérable pouvant atteindre celle d'un haricot, ils jouxtent le pôle caudal d'une apophyse articulaire inférieure.

LES LESIONS CAPSULO - LIGAMENTAIRES

ALTERATIONS DE LA CAPSULE ARTICULAIRE

=====

Siège

C'est habituellement dans le capuchon supéro-externe de la capsule que se rencontrent les lésions au début, et ultérieurement les lésions les plus graves.

Evolution

Les altérations capsulaires sont soit - et c'est l'éventualité la plus fréquente - les premières en date des manifestations de l'arthrose postérieure, soit au contraire très tardives.

Le plus souvent, ces lésions sont la conséquence d'un processus néoformateur et réactionnel dominant : la capsule apparaît d'abord jaunâtre, turgescence, d'aspect gélatineux; elle crisse à la coupe. Puis, elle s'incrute de sels de chaux : de véritables concrétions calcaires tapissent la face externe de la capsule, et cette "calcification péri-murale" peut s'accompagner de solides adhérences entre la capsule et la méninge qui entoure la racine nerveuse; des petits grains jaunâtres de précipités calcaïques se disséminent au sein des fibres capsulaires ou s'y enchassent en amas circonscrits, et cette "calcification intramurale" épaissit considérablement la capsule; "la calcification endomurale" est plus rare. Au lieu de subir ce processus de gonflement gélatinoïde puis de calcification, la capsule peut s'épaissir par apposition de faisceaux fibreux serrés. Quoiqu'il en soit, la capsule est hyperhémie et certains des vaisseaux néoformés vont de la capsule aux méninges radiculaires.

Moins souvent ce sont les phénomènes dégénératifs et régressifs qui impriment aux lésions leur caractère dominant : la capsule est alors amincie, fissurée, effilochée; ses fibres d'insertion sont facilement dilascérables et décollables.

ALTERATION DU LIGAMENT JAUNE

=====

Les lésions du ligament jaune, dans la zone où il renforce la capsule articulaire, sont du même type que celles que l'on a décrites au niveau de cette dernière.

C'est-à-dire que, dans un premier temps, le ligament est épaissi, oedématisé, hypervasculaire, constituant une couenne lardassée; capsule et ligament jaune peuvent à ce stade, avoir l'épaisseur considérable de 5 à 7 ml. Dans un deuxième temps, apparaissent dans l'épaisseur du ligament des dépôts calcaires qui vont bientôt s'étendre et confluer. Ainsi se constitue par degré, une calcification subcomplète de l'appareil capsuloligamentaire, enserrant les articulations postérieures dans une cosse rigide; il est rare que l'ossification devienne totale.

LES LÉSIONS SYNOVIALES

Elles évoluent concomitamment aux lésions capsulaires et, comme celles-ci selon un processus soit hypertrophique, soit ingressif.

Dans le premier cas, les villosités synoviales sont polylobées et leur volume atteint 3 à 4 fois celui des villosités normales; elles sont alors très hypervasculaires; mais il est rare que se constituent en leur sein de petits dépôts calcaires. A l'examen microscopique, le stroma normal, lâche et plus ou moins riche en graisse, a fait place à un tissu conjonctif riche en cellule et contenant de petites inclusions en bloc chondroïdes ou ostéoïdes.

Dans le deuxième cas, les villosités sont livides, aplaties, foliacées; de leurs bords, irrégulièrement frangés, se détachent, plus facilement que dans la forme précédente, des débris qui sont ainsi libérés dans la cavité articulaire.

P A T H O G E N I E

FIG. 1. - L'ASYMÉTRIE D'ORIENTATION DES ARTICULATIONS POSTÉRIEURES DU RACHIS.

Pas plus au niveau des articulations postérieures du rachis qu'à celui des autres articulations. Le facteur pathogénique déterminant de l'arthrose n'est complètement élucidé. Mais un certain nombre de facteurs favorisants est connu. Ce sont eux que nous allons passer en revue.

ANOMALIE DE FORME ET D'ORIENTATION DES STRUCTURES ARTICULAIRES

=====

Les articulations postérieures droite et gauche d'une vertèbre doivent jouer, normalement, selon les mêmes plans de glissements ou autour d'axes de rotation identiques. Si elles ne sont pas symétriquement orientées, le mouvement ne saurait solliciter ces articulations, faites pour fonctionner simultanément, sans rudoyer l'une d'elles au moins.

Si l'on veut bien considérer d'une part que les articulations vertébrales sont celles, de tout l'appareil squelettique, que nous mobilisons le plus souvent, d'autre part, l'extrême banalité de l'asymétrie articulaire, l'on ne s'étonnera pas que celle-ci, facteur de microtraumatismes incessamment répétés, ait été regardée par de nombreux auteurs comme une cause des plus importantes de l'arthrose postérieure (Badgley, Morasca, Putti, Vilaseca). La désaxation congénitale des articulations interapophysaires réalise en quelque sorte des conditions comparables à celle d'une coxa valga unilatérale au niveau des hanches.

Au même titre que l'asymétrie d'orientation, la dysmorphie des surfaces articulaires, par l'entremise du déséquilibre statique et du microtraumatisme lors des mouvements, est susceptible d'engendrer l'arthrose postérieure. C'est pourquoi les atteintes les plus précoces et les plus graves concerneraient les facettes les plus mal conformées (Putti). On se trouve ici dans des conditions d'incongruence articulaire analogues à celle d'une hanche dont la tête fémorale a été frappée dans l'enfance par la maladie de Calvé.

Il ne faut pourtant pas exagérer le rôle de l'asymétrie articulaire dans la genèse de l'arthrose : celle-ci n'est pas la sanction inéluctable de celle-là.

En effet, à la fréquence de l'asymétrie apophysaire s'oppose la relative rareté de l'arthrose postérieure :

- 1 - la moitié des vertèbres lombaires, extraites de collections ostéologiques et que nous avons trouvées asymétriques, ne présentait pas de lésions macroscopiques d'arthrose. On peut évidemment objecter que nous ignorons l'âge des sujets à qui appartenaient ces pièces et que, sans doute, un certain nombre d'entre eux est mort trop jeune pour qu'ait eu le temps de s'installer la dégénération,
- 2.- Ce qui, en tout cas, ne fait pas de doute, c'est la disproportion existant entre la fréquence de l'asymétrie articulaire constatée sur les pièces ou les radiographies du rachis lombaire et la fréquence des manifestations radio-cliniques de l'arthrose :

La dyssymétrie des structures articulaires postérieures lombaires a été trouvée par Runge sur 25 à 30 % des clichés pratiqués dans 3.180 examens systématiques de pré-emploi, et par Southworth et Barsach, sur des radiographies faites pour exploration digestive, dans 26 % des cas au niveau de L4-L5 et 17 % des cas au niveau de L5-S1. Nous avons personnellement renoncé à apprécier radiologiquement la symétrie articulaire. D'une part, au niveau des articulations postérieures arthrosiques, la sclérose et l'ostéophytose créent des ombres en surcharge qui noient souvent l'espace articulaire dans un magma ininterprétable; et les déformations des structures postérieures modifient par trop leur morphologie; par ailleurs la scoliose lombaire sur nos clichés d'arthrosiques est fréquente et rend illusoire, par la rotation vertébrale qu'elle entraîne, l'étude de l'orientation articulaire. D'autre part, au niveau des articulations postérieures saines, il suffit d'une très légère variation dans l'incidence des rayons ou d'une très légère rotation du sujet pour créer des dyssymétries apparentes: au contraire, les courbures des facettes peuvent être telles que le radiogramme fournit une image symétrique d'interlignes en réalité orientés de façon asymétrique. Et comment juger de la direction exacte des facettes lorsqu'elles ont une orientation généralement frontale et que les apophyses articulaires se projettent de face sur le cliché? Un bon tiers des radiographies ne pouvait nous livrer sur la symétrie ou la dyssymétrie articulaire de conclusions irréprochables et nous sommes incapables de donner à ce sujet un pourcentage statistiquement valable.

Quant aux asymétries de forme et d'orientation des structures articulaires sur l'os sec, leur étude a été faite au chapitre anatomique. Rappelons qu'elles sont extrêmement fréquentes; le pourcentage que nous en donnons (21/36) est voisin de celui de Von Lackum (24/30).

L'arthrose postérieure cliniquement manifeste n'est certainement pas aussi courante. Sur plus de 6.000 fiches de malades classées en 1957 dans le Service du Professeur de Sèze, 40 seulement font mention d'une arthrose apophysaire postérieure lombaire.

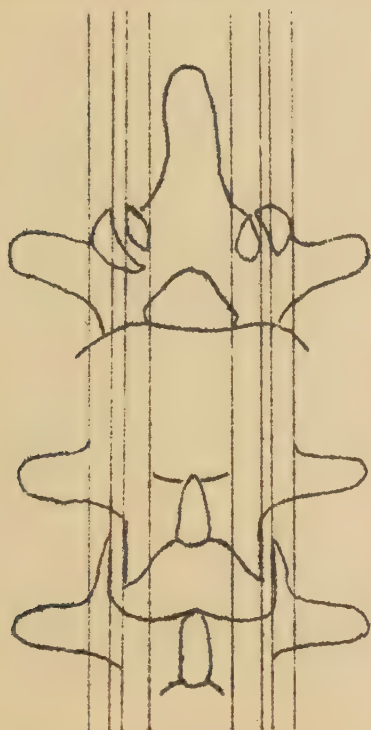
Il existe enfin une variété "maximum" d'asymétrie articulaire que pourtant ne sanctionne pas toujours l'arthrose postérieure, c'est l'hypoplasie, voir l'aplasie d'une des deux apophyses articulaires d'une vertèbre. Cette agénésie qui place l'articulation postérieure dans les mêmes conditions mécaniques defectueuses qu'une tête fémorale dans un cotyle dysplasique est en réalité très rare. Mais la résection apophysaire, pratiquée parfois comme cure chirurgicale des lombalgies ou des sciatiques, réalise des conditions statiques et dynamiques tout-à-fait comparables. Nous avons vu un Nord-Africain chez qui on avait procédé 7 ans auparavant, à une apophysectomie postérieure pour un épisode lombosciatalgique aigu; les apophyses articulaires : inférieure droite de L3, gauche de L4, droite de L5, avaient été reséquées. On ne peut rêver d'asymétrie articulaire plus complète et pourtant les clichés les plus récents ne révélaient ni déséquilibre statique, ni arthrose postérieure.

ASSIMILATION, SPONDYLOLYSE, SPINA

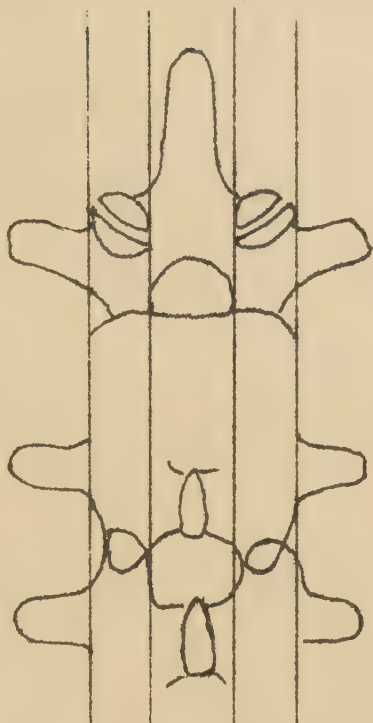
=====

1.- Les états d'hypertransition lombo-sacrés sont un peu plus fréquents chez nos malades qu'ailleurs. 13 % d'entre eux présentent une sacralisation; la fréquence de celle-ci, à l'examen systématique du tout venant, varie selon les auteurs entre 6 (Runge) et 8 % (Brailsford). La lombalisation existe chez 7 % de nos arthrosiques postérieurs et seulement sur 0,56 (Allen et Linden) à 2 % (Southworth) des rachis examinés systématiquement.

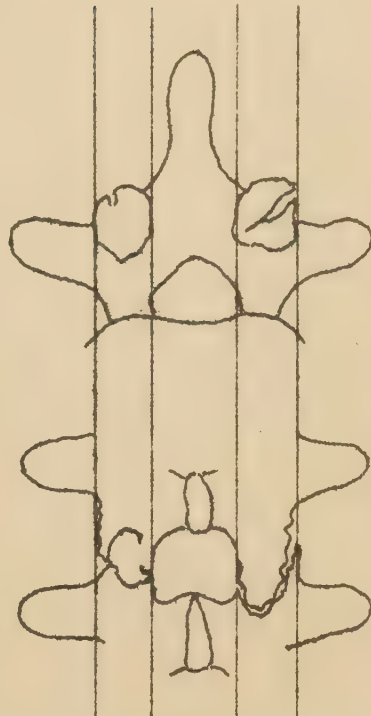
facettes asymétriques



facettes frontales

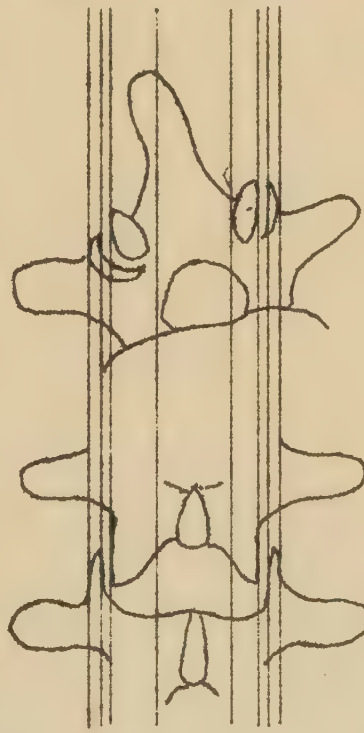
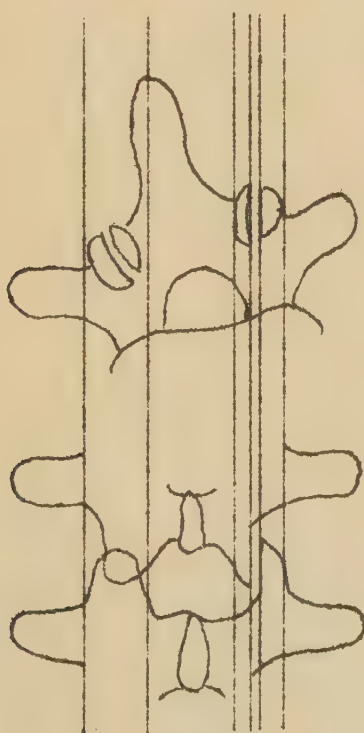


facettes orthrosiques



faux aspect radiologique de
symétrie de la fente artic.

L'orientation de la fente artic. est radiologiquement
impossible à apprécier



Une légère rotation du sujet, une obliquité minime du rayon incident,
une discrète scoliose avec rotation vertébrale peuvent provoquer de
fausses images radiologiques d'asymétrie ou de symétrie de la fente
articulaire.

La réduction de la mobilité au niveau de la pièce transitionnelle impose aux vertèbres sus-jacentes des sollicitations cinétiques compensatrices anormales qui favorisent notamment l'apparition de l'arthrose interapophysaire. Plus l'assimilation se complète, plus le surmenage des segments vertébraux sus-jacents est grave, plus fréquentes apparaissent les lésions dégénératives postérieures. Chez nos malades, dans 8 % des cas la sacralisation est bilatérale, dans 5 % des cas elle est unilatérale; chez les sujets "normaux", lors des examens d'embauche, la sacralisation apparaît bilatérale dans 5 % des cas, unilatérale dans 3 % des cas (Brailsford).

L'incidence de l'hypertransition sur l'arthrose lombaire postérieure paraît donc significative. La sacralisation bilatérale qui bloque la vertèbre assimilée s'accompagne d'une arthrose interapophysaire radiologiquement grave mais localisée à l'étage L4-L5; la sacralisation unilatérale qui laisse un peu de jeu à la pièce transitionnelle s'accompagne d'une arthrose interapophysaire à l'étage L5-S1, et éventuellement aux étages sus-jacents.

- 2.- Par contre, l'influence des glissements vertébraux par lyse isthmique, n'apparaît pas déterminante dans la pathogénie de l'arthrose lombaire postérieure. Dans cette faillite de l'arc postérieur que réalise la spondylolyse, la fonction de soutien normalement impartie aux apophyses articulaires est supprimée et il est normal qu'à la suppression de la fonction articulaire corresponde l'absence d'arthrose.

Le spondylolisthésis d'origine isthmique existe chez 3 % de nos malades, dans la même proportion que lors d'examens systématiques du tout venant ou l'anomalie est trouvée dans 2 à 5 % des cas (Allen, Moreton, Roche, Rowe, Runge, Willis).

- 3.- Le spina bifida garde chez nos malades son caractère occulte, car il est cliniquement muet et son influence est nulle dans le déterminisme de l'arthrose lombaire postérieure. On voit mal comment la malformation qui n'intéresse que les lames et l'épineuse interviendrait dans la genèse de la dégénération articulaire.

Un spina bifida existe au niveau de la dernière vertèbre lombaire ou des deux premières pièces sacrées dans 14 % de nos cas, proportion comprise entre les chiffres extrêmes trouvés par divers auteurs dans les examens systématiques de pré-emploi, soit 3 et 36 % (Fischer, Friedman, Lewin, Runge, Southworth, Van Demarek).

TRoubles DE LA STATIQUE LOMBO - SACREE

On ne peut en juger sur le seul aspect du malade. La simple inspection peut même induire en erreur. C'est l'étude de la silhouette radiologique du rachis qui permet le bilan le plus exact de l'état statique par quelques mensurations faciles sur le cliché de la colonne lombaire de profil pris en position debout. Certaines femmes callipygès semblent présenter une hyperlordose basse, alors que leur courbure lombo-sacrée se révèlent radiologiquement bonne; de même un rachis lombaire dont les clichés montrent une flèche lordotique normale peut paraître cliniquement surcourbé s'il est compris entre une cyphose dorsale et un sacrum horizontal. A l'inverse, les lombes semblent parfois un peu plates chez des sujets cependant porteurs d'hypercourbure radiologiquement vérifiable, pour peu que l'obésité empâte le tronc ou que la contracture des gouttières tendent les muscles entre les deux charnières, dorso-lombaire et lombo-sacrée. Le renversement postérieur du tronc est moins évident cliniquement que radiologiquement et sa mesure est beaucoup plus facile et précise sur le cliché que sur le malade. Le sacrum horizontal ne peut être - et inconstamment - que soupçonné lors de l'examen clinique.

HYPERLORDOSE

Elle se mesure, sur l'image radiologique du profil lombaire, par la flèche tracée à partir du maximum de la concavité rachidienne perpendiculairement à la corde qui soutient la courbure lombaire. Nous avons préféré inclure le disque lombo-sacré dans la mesure de la lordose car il participe effectivement à celle-ci. La corde est donc menée du coin supéro-postérieur de la première vertèbre lombaire à l'angle postéro-supérieur du sacrum; à silhouette rachidienne identique la longueur de la flèche est de 2 ml. environ plus grande dans ces conditions que lorsque la corde est menée, comme dans certaines autres techniques de mesure, du coin supéro-postérieur de L1 au coin inféro-postérieur de L5. Normalement la flèche lordotique est de 1,8 à 2,2 cm.

22 % de nos malades ont une flèche lordotique normale,

6 % de nos malades ont une cyphose lombaire,

72 % de nos malades présentent une surcourbure avec une flèche qui, dans plus de la moitié des cas, dépasse 3 cm et atteint une fois 6,2 cm.

Les rachis lombaires normaux ou cyphosés appartiennent à une majorité d'hommes, les rachis hyperlordotiques appartiennent à une majorité de femmes.

Les lésions d'arthrose apophysaire postérieure atteignent un minimum de 3 étages articulaires chez les hyperlordotiques les plus graves.

FERMETURE DE L'ANGLE LOMBO-SACRÉ

Dans la construction de l'angle sacro-vertébral nous considérons l'axe de la 5ème vertèbre lombaire et celui de la 1ère vertèbre sacrée seule. Si l'on inclut S2 dans la mesure, l'angle lombo-sacré apparaît plus ouvert qu'il n'est en réalité dans les cas où cette vertèbre entre déjà dans la cyphose du sacrum; en outre si seule est une pièce articulaire et de son orientation et non de celle des vertèbres sous-jacentes dépend la contrainte en pression au niveau des structures postérieures de la charnière.

Les angles lombo-sacrés les plus fermés, égaux ou inférieurs à 138°, appartiennent à une majorité d'hommes; les angles lombo-sacrés les plus ouverts, égaux ou supérieurs à 142° appartiennent à une majorité de femmes.

Les lésions d'arthrose apophysaire postérieure ne semblent influencées ni en fréquence, ni en gravité, par la valeur de l'angle sacro-vertébral considéré isolément.

RENVERSEMENTS ANTERIEUR ET POSTERIEUR DU TRONC

Nous les mesurons à la distance qui sépare l'angle postéro-supérieur de la première vertèbre sacrée à la verticale abaissée du coin supéro-postérieur de la première vertèbre lombaire. Nous considérons comme normal cet indice de renversement lorsque sa valeur est comprise entre 0 et 2,5 cm.

55 % de nos malades ont un indice de renversement normal,

17 % de nos malades ont un renversement antérieur du tronc; il n'est jamais considérable n'excédant dans aucun de nos cas - 1,3 cm.

28 % de nos malades présentent un déséquilibre postérieur du tronc avec un indice de renversement supérieur à 4 cm dans la moitié des cas.

Les rachis équilibrés ou qui ont une inclinaison antérieure sont relativement plus fréquents chez les hommes que chez les femmes; les renversements postérieurs du tronc sont un peu plus souvent rencontrés chez les femmes que chez les hommes.

L'arthrose apophysaire postérieure n'est ni moins évoluée ni moins étendue chez les malades équilibrés que chez ceux qui présentent un renversement antérieur ou postérieur du tronc.

CONCLUSIONS

De l'étude de ces différentes anomalies statiques considérées isolément en tant que facteur déterminant de l'arthrose interapophysaire lombaire, il apparaît donc que l'hyperlordose accentuée avec flèche élevée, seule, semble imposer une gravité particulière aux lésions dégénératives postérieures.

Mais la flèche lordotique, l'angulation lombo-sacrée, l'indice de renversement n'ont pas grande signification considérés isolément; ils n'ont de valeur que relativement les uns aux autres et se conditionnent pour déterminer la statique globale du rachis, seule importante à considérer. Si donc, au lieu d'envisager séparément ces différents éléments de mesure, on étudie les diagrammes de la silhouette lombaire qu'ils construisent, l'incidence des anomalies statiques sur la dégénération postérieure apparaît plus clairement et comme suit :

- 1.- Les hyperlordoses pures s'accompagnent d'une arthrose interapophysaire de gravité variable selon que la flèche est plus ou moins grande, et d'étendue variable selon que la flèche est plus ou moins élevée : à flèche haute (aboutissant au-dessus du coin postéro-inférieur de L3) correspondent les lésions les plus étendues, à flèche basse (aboutissant au-dessous de ce coin) les lésions les moins étendues.

C'est là une règle générale qui souffre évidemment l'exception et la différence dans l'étendue des lésions postérieures ne comporte fréquemment que l'atteinte en plus ou en moins d'un seul étage articulaire, les trois derniers étant le plus souvent atteints quand la flèche lordotique est haute, les deux derniers quand elle est basse.

- 2.- Les hyperlordoses sans renversement ou avec renversement antérieur du tronc et associées à l'horizontalité du sacrum s'accompagnent d'une arthrose interapophysaire assez grave mais dont le maximum des lésions ne siège pas, comme on pourrait s'y attendre, au niveau de la charnière mais au-dessus, à l'étage L4-L5. Tout se passe comme si les sollicitations de pression déterminées par cette anomalie statique particulière, accumulant surcroubure lombaire et cassure lombo-sacrée, convergent vers l'étage articulaire L4-L5 : celui-ci se trouve coincé entre le lutoir de la charnière et la pesée statique sus-jacente dont la composante verticale est en effet relativement antérieure quand il n'y a pas de renversement ou qu'il y a un renversement en avant. C'est dans le cadre de cette anomalie statique que l'on trouve le plus de spondyloarthroses de L4 d'origine articulaire; en sorte que nous nous demandons si, pour conditionner ceux-ci, n'intervient pas, outre l'éversion des apophyses articulaires de L5, un véritable mécanisme d'expulsion en avant de la quatrième pièce lombaire dont le glissement antérieur est favorisé par des conditions statiques (horizontalité du sacrum, de ses apophyses articulaires et donc diminution de l'obliquité des apophyses supérieures de L5) et dynamiques.

avec convergence de pressions sur les structures postérieures de L4, prises entre la pesée pondérale et le tampon sacré comme un noyau de cerise entre deux doigts.

- 3.- Le renversement postérieur isolé ne s'accompagne pas d'une arthrose interapophysaire très grave : lorsqu'il est associé à l'hyperlordose c'est celle-ci qui conditionne, comme nous l'avons vu, la gravité et l'étendue de la dégénération postérieure, qui sont, en gros, proportionnelles à la longueur et à la hauteur de la flèche lordotique.
- 4.- Le sacrum horizontal, pur ne s'accompagne que de lésions d'arthrose interapophysaire discrètes et localisées. Aussi bien ne s'agit-il pas là, comme dans les variétés d'anomalies précédentes, d'un trouble statique acquis, mais le plus souvent d'une variété congénitale de la morphologie lombo-sacrée.

L'influence des troubles de la statique vertébrale apparaît donc nettement dans le déterminisme de l'arthrose interapophysaire. 6 % seulement de nos malades ont un rachis lombaire indemne d'anomalies statiques. La fréquence et la gravité plus grandes chez les femmes de la dégénération vertébrale postérieure peut être interprétée, nous le verrons, comme la conséquence de la fréquence et de la gravité plus grandes chez elles des troubles de la statique à type d'hyperlordose et de renversement postérieur du tronc.

Dans plus des deux tiers des cas l'anomalie statique est associée à la mauvaise qualité de la paroi abdominale. La musculature du ventre est parfois seulement relâchée, hypotonique; plus souvent, la sangle abdominale est déplorable : les ventres de batracien chez l'homme, les " tabliers " tombant devant la racine des cuisses chez les femmes, ne sont pas rares; des hernies inguino-scrotales ou ombilicales témoignent éventuellement des diasthasis musculo-ligamentaires de la paroi; des cicatrices d'intervention balafrent la moitié des mauvais ventres. Le relâchement du " lombostat naturel " que constitue normalement la sangle abdominale entre certainement pour beaucoup dans l'aggravation des anomalies statiques : les muscles de la paroi d'une part ne jouent plus leur rôle d'antagonistes des extenseurs lombaires qui tendent à accroître la lordose; d'autre part ne contiennent plus les viscères abdominaux qui, directement ou indirectement suspendus au rachis, exercent sur lui une traction tendant également à aggraver l'hyperlordose lombaire. Le bon effet du corset ordinaire ou orthopédique sur la lombalgie est ressenti par certains malades moins comme un tuteurage de leur rachis que parce qu'il leur " maintient le ventre ".

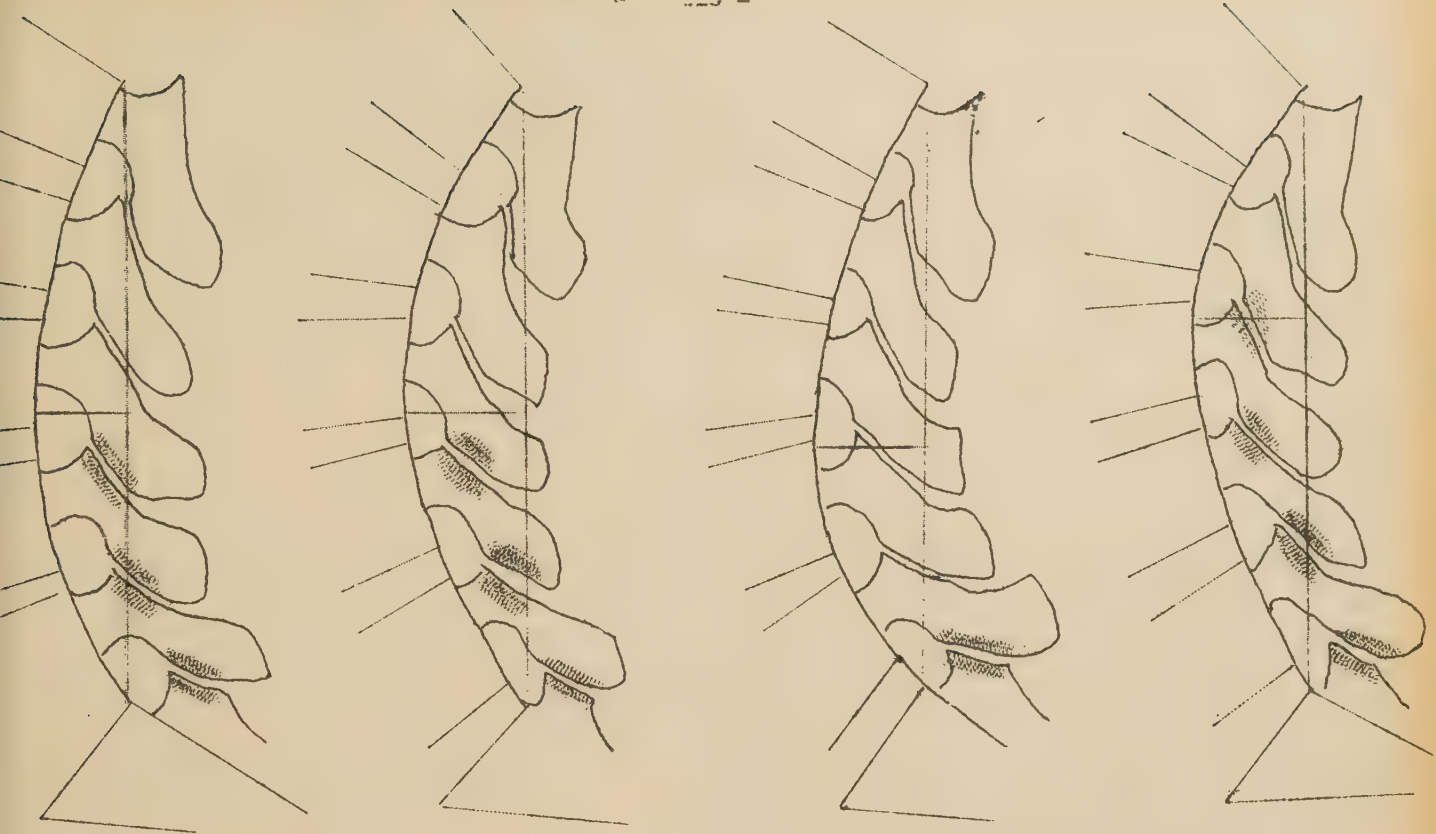
L'excès de pression sur les structures postérieures du rachis lombaire, résultant de son hypercourbure (l'hyperlordotique, selon l'expression de Morle, " s'assoie sur ses arcs postérieurs ") est très souvent aggravé par l'obésité. Il est remarquable que celle-ci afflige presque exclusivement les porteurs de mauvaise paroi abdominale. La surcharge pondérale est notée chez 33 % de nos malades et elle est très souvent énorme, le poids corporel atteignant et dépassant facilement 90 kg.

Un habitus assez fréquemment rencontré chez les arthrosiques postérieurs associe donc : lombes creuses, mauvais ventre couturé, obésité; il réalise souvent le " syndrome tropho-statique de la post-ménopause " décrit par de Sèze.

DEGENERATION DISCALE

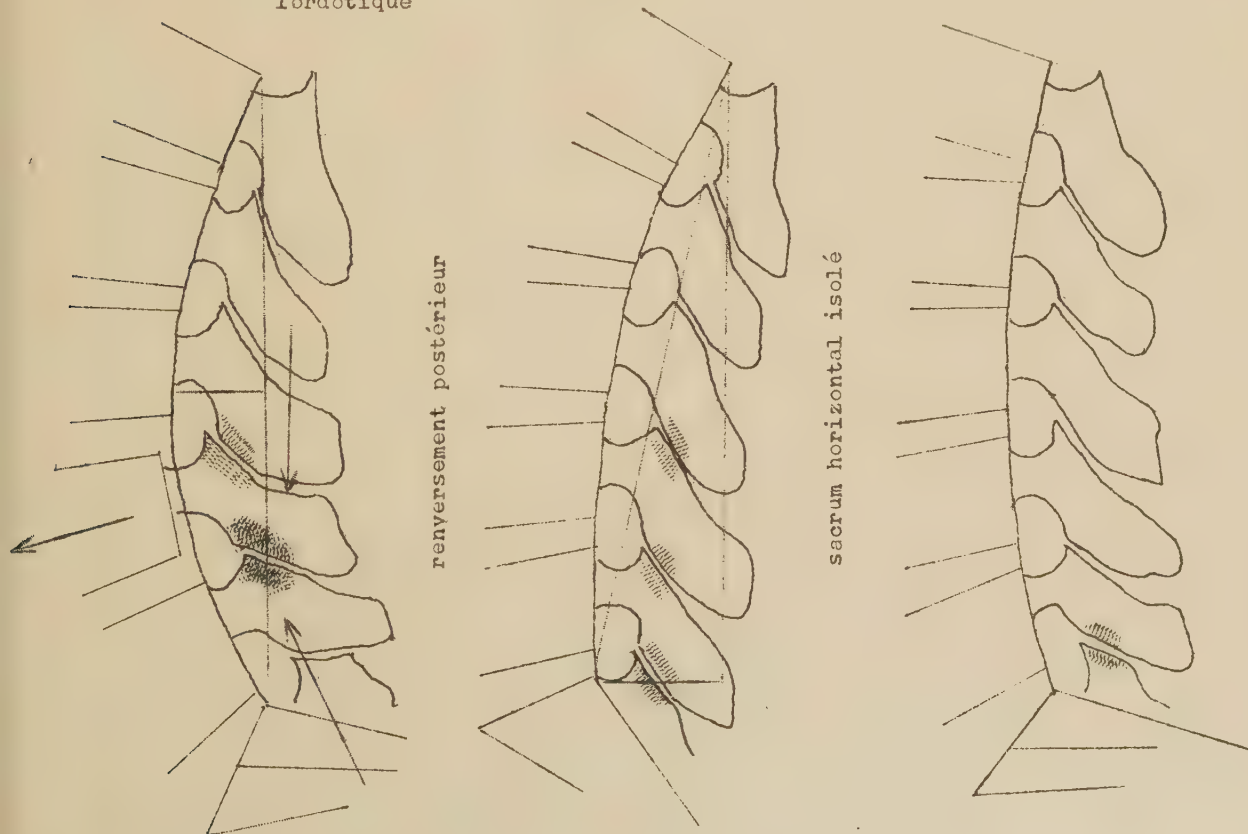
=====

Quand il y a affaissement du disque, les corps vertébraux adjacents ne peuvent s'être rapprochés l'un de l'autre qu'au prix d'une subluxation dans les articulations postérieures. Il y a dès lors incongruence des surfaces articulaires, altération de la fonction et donc possibilité de dégénérescence arthrosique à leur niveau (Armstrong, Glorieux, Eppenheimer, de Sèze, Sicard, Verbrugge, Williams).



La gravité de l'arthrose postérieure dépend de la longueur de la flèche lordotique

l'étendue de l'arthrose postérieure dépend de la hauteur de la flèche lordotique.



lésions graves (maximum à

lésions peu graves

lésions discrètes et localisées

Il faut noter que les conditions statiques, au niveau du rachis lombaire, sont particulièrement défavorables aux structures postérieures puisque la lordose tend à reporter sur elles les pesées axiales. Après faillite fonctionnelle du système antérieur disco-nucléaire, les sollicitations de pression dans les articulations interapophysaires n'en deviennent que plus considérables.

L' ARTHROSE, FACTEUR D' ARTHROSE

=====

Une fois constituée, l'arthrose s'entretient et s'aggrave d'elle-même.

Au chapitre anatomo-pathologique, on a vu que le processus dégénératif aboutissait souvent à l'élimination, dans la cavité articulaire, de débris soit de synoviale plus ou moins calcifiée, soit de cartilage d'encroûtement. De même, des fragments d'ostéophytes fracturés, parfois très volumineux eu égard à son exiguité, se détachent dans l'articulation elle-même. Ce sont là autant de corps étrangers intra-articulaires, facteurs supplémentaires d'attrition directe sous l'influence des mouvements et des charges.

Les déformations des facettes, leur éversion, aggravent d'autre part l'incongruence articulaire.

E T I O L O G I E

FREQUENCE

Nous avons compté, dans le Service du Pr. agrégé S. de Sèze, 40 dossiers classés pour l'année 1957 sous la rubrique "arthrose lombaire postérieure". Le total des nouveaux malades venus consulter pendant la même année est de 6.536 .

L'arthrose lombaire postérieure apparaît donc comme une affection peu fréquente, ou plus exactement peu fréquemment douloureuse; lors d'examens systématiques elle apparaît dans plus de la moitié des cas comme une découverte radiologique fortuite (Oppenheimer).

Disons ici que la localisation lombaire de l'arthrose apophysaire postérieure est la plus fréquente (Lange, Putti, Schore, Vilaseca).

SEXE

Nos 44 arthrosiques postérieurs se répartissent en 28 femmes et 16 hommes.

Cette prépondérance féminine est en relation avec la plus grande fréquence chez la femme des troubles de la statique vertébrale à type d'hyperlordose lombaire, facteur dont nous avons vu l'importance dans la détermination de l'arthrose lombaire postérieure. Les tableaux statistiques de la thèse consacrée par Besson à l'hyperlordose lombo-sacrée montrent que les surcambures, renversements postérieurs du tronc, sacrum horizontaux, se rencontrent dans près de 60 % des cas chez des femmes.

AGE

- Age des malades au moment de leur première consultation dans le Service :

- moyenne d'âge : 56 ans
- âges extrêmes : 32-77 ans
- incidence maximum : entre 50 et 60 ans (près de la moitié des cas)

- Plus intéressant à considérer est l'âge des malades lors des premières manifestations cliniques. Il n'est pas toujours facile à fixer.

- = d'abord parce que l'installation des douleurs est souvent si progressive qu'elle n'a pas laissé dans la mémoire des malades un souvenir chronologique précis.
- = ensuite parce que, parfois, les douleurs de l'arthrose lombaire postérieure succèdent presque sans transition à des lombalgies banales, d'origine statique, professionnelles, etc ... C'est ainsi que sur 9 de nos malades dont les douleurs

ont débuté avant l'âge de 35 ans : 6 ont exercé jeune un métier fatigant, en particulier pour le rachis lombaire et la charnière lombo-sacrée. Il s'agit d'un homme qui, depuis l'âge de 14 ans était tantôt manoeuvre dans le bâtiment, tantôt charbonnier; d'une couturière qui avait commencé son apprentissage à 6 ans; d'une institutrice qui, en plus de son travail scolaire, exécutait de durs travaux ménagers; d'une vendeuse de grand magasin qui restait debout pratiquement sur place toute la journée; d'un charcutier et d'une cuisinière. Un malade présentait une étonnante laxité ligamentaire et, sur le cliché du rachis lombaire de profil, un important diastasis articulaire; un comédien dramatique était, de plus, psychasthénique et cénestopathe et ses allégations devaient être interprétées avec prudence.

Si l'on excepte ces 8 cas, l'âge des malades à l'apparition des premières douleurs s'établit comme suit :

Moyenne d'âge	: 51 ans
Âges extrêmes	: 30-73 ans
Incidence maximum	: dans la 5ème décade (près de 40 % des cas).

Nombre de malades dont la douleur est apparue :

- avant 30 ans	: 0
- entre 30 et 39 ans	: 3
- entre 40 et 49 ans	: 12
- entre 50 et 59 ans	: 13
- entre 60 et 69 ans	: 5
- après 70 ans	: 2

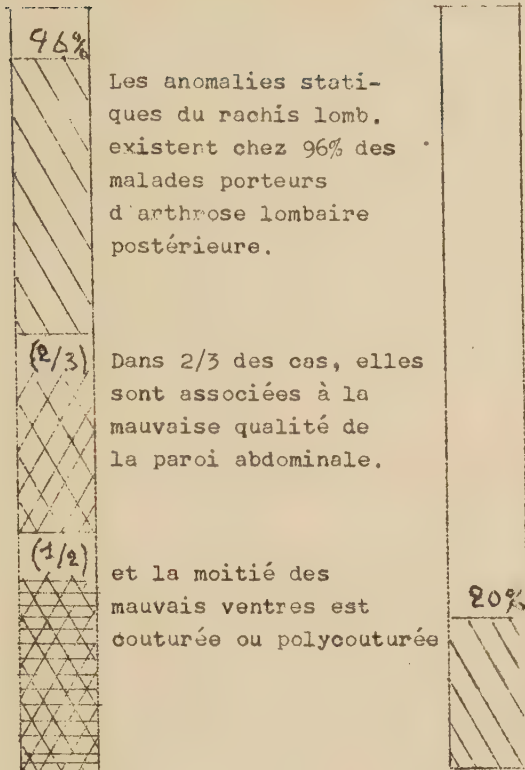
Mais si les manifestations cliniques de l'arthrose lombaire postérieure n'apparaissent le plus souvent qu'à un âge relativement avancé, les études anatomo-pathologiques montrent que les lésions dégénératives sont en réalité très précoces : selon Putti elles peuvent exister dès l'adolescence; Lange les a trouvées à 20 ans; Cuntz estime que leur fréquence augmente beaucoup après la trentaine, pour Putti elles sont constantes au-dessus de 36 ans.

La précocité d'apparition des phénomènes dégénératifs décelée à l'examen anatomo-pathologique et le retard de la clinique sont des faits banaux dans l'arthrose quelque soit sa localisation, et rien ne distingue à ces points de vue les articulations interapophysaires du rachis des autres articulations.

ANTECEDENTS

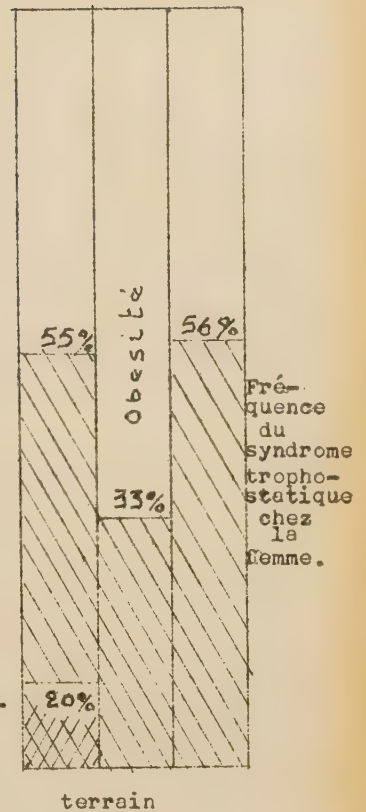
Ils ne donnent rien à retenir sinon la fréquence des affections qui ont obligé le chirurgien à laparotomiser : une sur 5 de nos malades présente une cicatrice médiane sous-ombilicale, trace le plus souvent d'hystérectomie; le nombre des interventions pour lithiase biliaire, ulcus gastrique, hernie inguinale, etc... est tel que 1/4 de nos malades est porteur d'une cicatrice abdominale.

Nous avons envisagé les rapports entre la qualité de la sangle abdominale et les troubles statiques du rachis lombaire; dans la moitié des cas les mauvais ventres nous sont apparus couturés ou polycouturés.



Des manifestations de rhum. dégénératif existent dans les familles de 55% des malades.

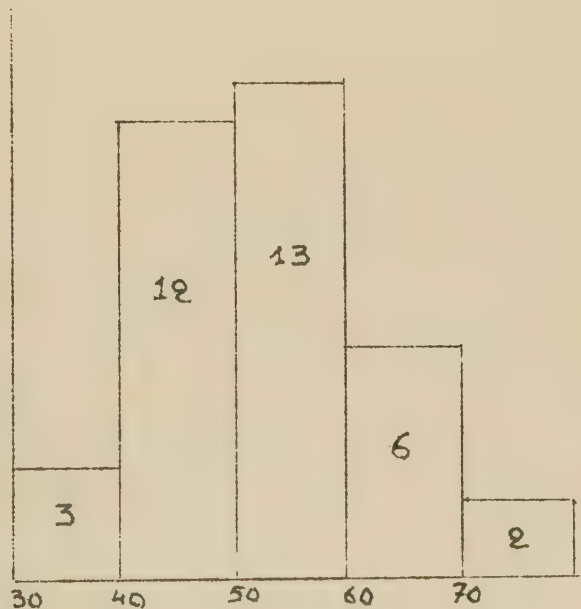
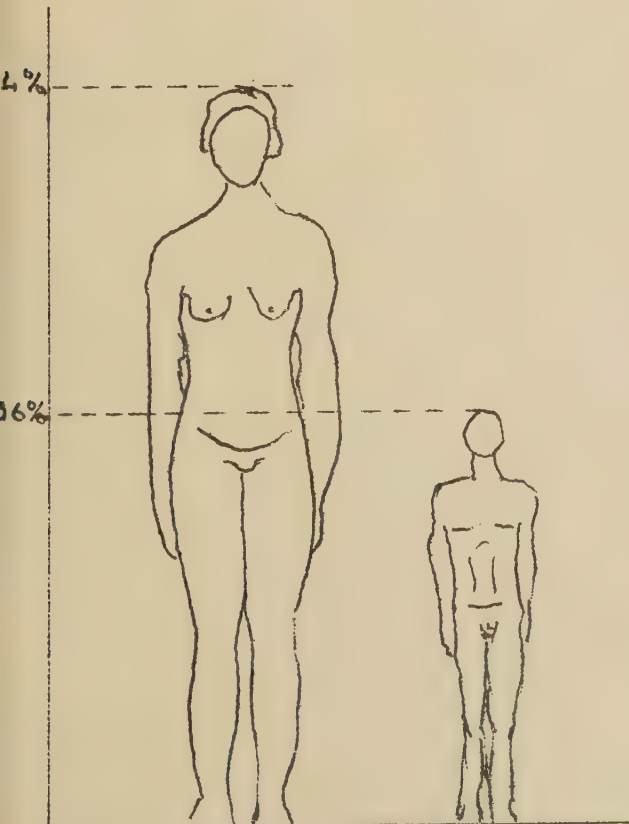
Leurs localisations sont radiennes dans 20% des cas.



fréquence de
L.P. (0,6%
consultations
rhumatologie)

fréquence des
anomalies transito-
nelles chez les por-
teurs d'A.L.P.

FREQUENCE DE L'ARTHROSE LOMBAIRE POSTERIEURE.



TERRAIN

Hérédité rhumatismale

Elle est certaine : 55 % de nos malades comptent dans leurs ascendants ou descendants des sujets ayant présenté ou présentant des manifestations de rhumatisme dégénératif. Il paraît même exister une prédisposition familiale à localiser l'arthrose sur le rachis puisque, parmi ces derniers, 20 % souffrent de dorsalgies, lombalgies ou lombo-sciatalgies chroniques.

Sphère neuro-endocrinienne

L'obésité existe chez 1/3 de nos malades. Elle est, dans la majorité des cas, importante mais banale, obésité spongieuse frappant deux fois plus souvent les femmes que les hommes :

56 % des femmes présentent un syndrome tropho-statique de la post-ménopause.

Nos malades paient l'habituel tribut aux petits dérèglements nerveux et psychiques : irritabilité, émotivité, larmes faciles, majoration des plaintes, voire petits états dépressifs ou anxieux, sont avoués ou constatables dans 80 % des cas.

PROFESSION

Nous avons classé nos malades selon l'importance des contraintes auxquelles l'exercice du métier soumet les structures postérieures du rachis lombaire.

1.- Malades exerçant une profession qui ne soumet la colonne vertébrale à aucune contrainte particulière : 13, répartis comme suit :

employés de bureau	:	6
ouvrières dans la confection	:	4
veilleuse de nuit	:	1
ingénieur	:	1
comédien	:	1

Le travail en position assise provoque souvent des lombalgies, mais il s'agit le plus souvent de douleurs d'attitude dans lesquelles la participation des parties molles est prépondérante, et non de douleurs rachidiennes vraies. C'est pourquoi nous avons classé dans cette première catégorie les professions s'exerçant assis, dans une position qui d'ailleurs tend à cyphoser le rachis lombaire plus qu'à le lordoser et à augmenter les sollicitations de pression au niveau des structures postérieures.

2.- Malades exerçant une profession soumettant la colonne vertébrale à une contrainte modérée : 8 dont :

- malades travaillant assis, mais dont le rachis est microtraumatisé :
 - chauffeur de taxi : 1

- malades travaillant debout et dont le rachis est sollicité par des efforts d'intensité modérée ou par le port d'objets peu lourds mais fréquemment répété au cours de la journée : 7, dont :

ménagères (petits travaux)	: 4
représentant	: 1
cuisinière	: 1
garçon de café	: 1

3.- Malades exerçant une profession soumettant la colonne vertébrale à une contrainte certaine : 14, dont :

- malades travaillant assis à des machines dont ils actionnent les pédales constamment:

couturière	: 2
soudeuse	: 1

- malades travaillant debout devant des machines à manipuler :

tricoteuse	: 1
brocheur	: 1

- malades effectuant des efforts de portage, de traction, etc ... :

ménagères (gros travaux)	: 4
électricien	: 1
paucier	: 1
bobinier	: 1
maçon	: 1
polisseur	: 1

4.- Malades exerçant des métiers de force : 4 :

livreur de vin	: 1
ouvrière métallurgiste	: 1
manoeuvre	: 1
charcutier	: 1

L'influence de la profession ne paraît donc pas évidente puisque les malades se répartissent également dans les catégories de métiers qui sollicitent peu ou prou le rachis.

EXAMEN CLINIQUE

LA DOULEUR SPONTANEE

LES FOYERS DOULOUREUX

REPARTITION GLOBALE

Les foyers algiques sont uniques ou multiples, localisés ou diffus.

Voici comment nous sont apparues, réparties sur le segment sous-costal du plan dorsal du tronc, les zones de douleurs spontanées :

1.- dans la grande majorité des cas (35) la douleur est basse, siégeant au niveau, soit :

- du rachis lombaire inférieur (7) où elle est le plus souvent médiane,

- de la charnière lombo-sacrée (6), parfois en barre,

- d'un, plus fréquemment, des deux barrefours lombo-sacro-iliaque (7),

- d'une ou des deux crêtes iliaques (2),

- de l'aire sacrée; ce siège bas des douleurs est fréquent (9),

- d'une articulation sacro-iliaque (4).

2.- Les douleurs lombaires moyennes sont plus rares (5) : strictement médianes ou en barre, parfois paravertébrales.

3.- Les douleurs hautes sont également moins fréquentes (6) : douleur de la charnière dorso-lombaire médiane ou latéralisées, douleur lombaire supérieure, douleur sous-costale unie ou bilatérale.

4.- La douleur est rarement diffuse (3), s'étendant des lombes au sacrum et aux fesses; elle peut être latérale, intéressant toute l'aire comprise entre les fausses côtes, le rachis et l'aile iliaque.

Dans l'ensemble, les foyers douloureux sont aussi souvent médians que paravertébraux ou latéraux et, dans ce cas, aussi souvent unilatéraux que bilatéraux.

Lorsque la douleur est latéralisée au prédominant d'un côté, sa localisation ou sa prédominance nous est apparue plus souvent gauche (1^{re}) que droite (3).

LOCALISATION DE LA DOULEUR PAR RAPPORT AUX LESIONS POSTERIEURES =====

ET ANOMALIES STATIQUES DU RACHIS LOMBAIRE =====

Nous n'avons pas trouvé de relation nette entre le siège de la douleur spontanée et l'étage lombaire atteint d'arthrose postérieure, non plus qu'entre elle et les anomalies statiques du rachis.

- 1.- Nous verrons ultérieurement que l'arthrose postérieure est presque toujours basse ou à prédominance basse. Or l'étude de la répartition de 43 foyers douloureux nous a montré que 25 d'entre eux seulement sont lombaires inférieurs ou lombo-sacrés.

Nous avons, chez 22 malades dont la topographie de la douleur était bien précise, confronté les données cliniques et radiologiques : chez 9 d'entre eux seulement la douleur spontanée siège à la hauteur de l'étage rachidien atteint de lésions postérieures : douleurs lombo-sacrées allant de pair avec des lésions d'arthrose lombaire basse et lombo-sacrée, plus rarement lombalgies moyennes correspondant à l'étage articulaire malade; encore existe-t-il, dans deux cas, en dehors de ces foyers, des douleurs fessières ou de la charnière dorso-lombaire, tout-à-fait aberrantes donc par rapport à l'arthrose; 8 malades souffrent de lombalgies moyennes ou hautes, sus-jacentes aux lésions postérieures, 2 de sacralgies isolées. Chez deux porteurs d'arthrose postérieure basse, la douleur est diffuse, étendue à toutes les lombes; à l'inverse, elle est localisée à la charnière chez un sujet dont les lésions sont, bien que discrètes, étagées à tout le rachis lombaire.

La confrontation radio-clinique n'est donc pas concluante : la correspondance entre le siège des douleurs spontanées et la hauteur de l'étage radiologiquement atteint n'est trouvée que dans une minorité de cas et ce caractère minoritaire suffit pour poser la question de savoir si ces cas de correspondance ne sont pas en réalité de coïncidence.

La douleur spontanée est, le plus souvent (11 fois sur 31), médiane ou paramédiane symétriquement répartie de part et d'autre de l'axe rachidien, et coïncide avec des lésions d'arthrose postérieure bilatérale. Mais il arrive assez souvent (6 sur 31) que la douleur soit médiane ou paravertébrale bilatérale alors que l'atteinte radiologique est prédominante d'un côté. A l'inverse à des algies latéralisées peut correspondre une arthrose bilatérale; le fait n'est cependant pas très fréquent (2 sur 31). Quand les lésions postérieures prédominent d'un côté, la douleur ou son foyer maximum siège cependant plus souvent de ce côté que de l'autre.

- 2.- Il ne semble pas exister de rapport entre le siège de la douleur spontanée et la forme de l'anomalie statique dont souffre éventuellement le rachis lombaire.

L'hyperlordose s'accompagne de lombalgies et de douleurs au niveau des 2 charnières, mais aussi de sacralgies ou de douleurs fessières isolées. Dans le renversement postérieur du tronc, le foyer douloureux siège en un point quelconque du

Siège et fréquence des foyers douloureux dorso - lombo - sacrés dans l' A. L. P.

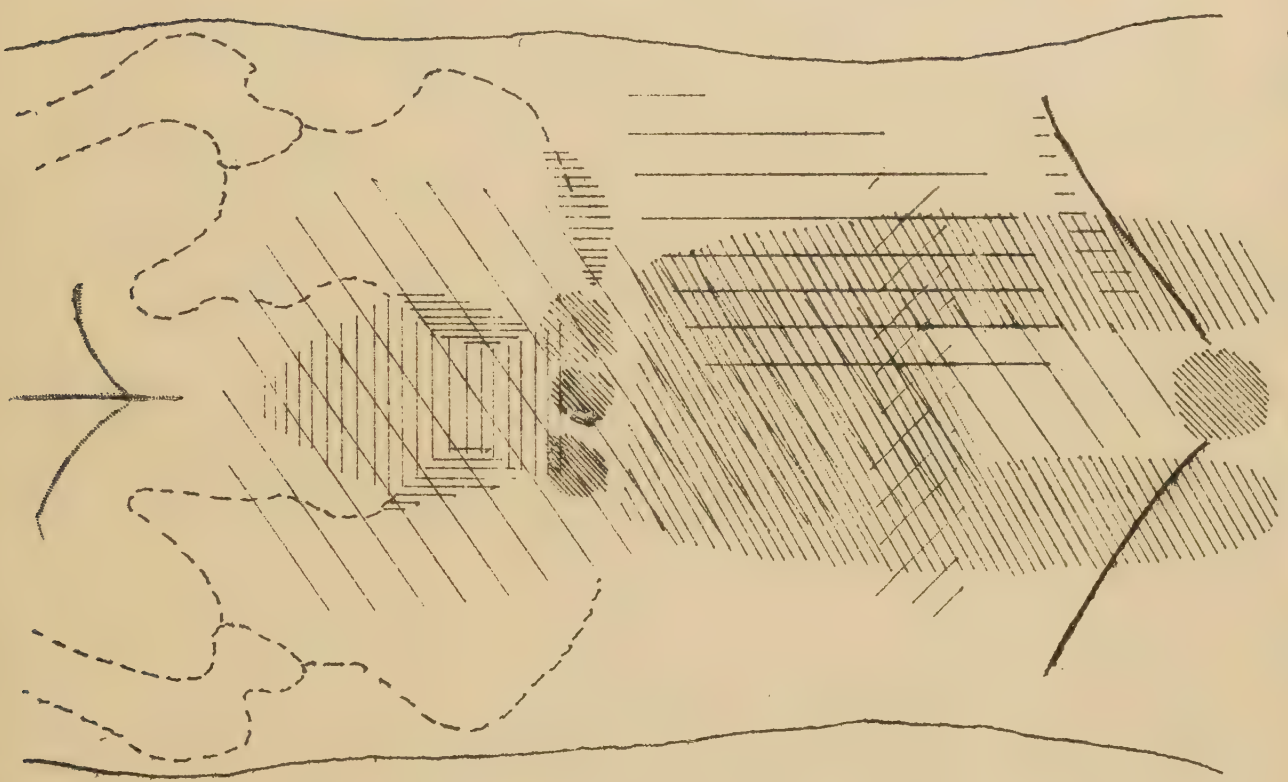
doul. sous-costale
uni ou bilatérale

lombalgie diffuse +
latéralisée

douleur de la crête iliaque
uni ou bilatérale

douleur S-I uni ou bilatérale

douleur lombaire et fessière
diffuse



dorso-lombalgies : douleur de la charnière

douleur dorso lombaire

para-médiane

lombalgies hautes :

douleur lomb. sup. para-médiane

lombalgies moyennes : douleur lomb. inf.

para-médiane ou en barre

lombalgies basses : douleur lomb. inf.

médiane ou para-médiane

lombo-sacralgies : douleur de la charnière

L - S méd. paraméd. douleur des

carrefours LSI

sacralgies : douleur sacrée sup. ou diffuse

squelette lombaire et sacré; les porteurs de sacrum horizontaux, hyperlordotiques, ou non, souffrent indifféremment de lombalgies moyennes, de lombo-sacralgies ou de douleurs fessières ou sacrées. Des malades présentant d'énormes anomalies statiques, associant hyperlordose considérable, sacrum horizontal et gros renversement postérieur, peuvent ne souffrir que d'algies très localisées, de la charnière lombo-sacrée par exemple. Il ne nous semble pas que la fermeture de l'angle sacro-vertébral prédispose particulièrement, comme le pensent Grimm, Humphrey, Lackum, Robinson, Wynen, aux douleurs de la charnière; sur 7 de nos malades dont l'angle lombo-sacré est inférieur à 135°, donc très fermé, 4 souffrent de lombalgies moyennes ou de douleurs fessières (alors même que leur arthrose postérieure est lombaire basse et lombo-sacrée).

Dans notre étude, la moitié des lombalgiques purs présente une arthrose postérieure dans un syndrome tropho-statique. Les foyers algiques peuvent siéger un peu partout sur le plan dorsal sous-costal du tronc. Nous n'avons vu cependant de douleurs hautes, dorso-lombaires - de la charnière ou des muscles paravertébraux - que dans les syndromes tropho-statiques. Il semble en outre que la lombalgie moyenne soit plus fréquente, siégeant au creux maximum de l'hypercourbure. Peut-être aussi l'algie est-elle plus souvent diffuse dans le syndrome tropho-statique qu'en dehors de lui. La douleur le long de la moitié postérieure des crêtes iliaques et les douleurs sous-costales étendues, soit aux deux pôles d'insertion du carré des lombes, nous paraissent enfin assez spécifiques du syndrome tropho-statique.

Lorsque le rachis lombaire est le siège d'une déviation dans le plan frontal (attitude scoliotique ou petite scoliose avec rotation) celle-ci n'impose à la localisation algique aucune topographie particulière; la douleur reste le plus souvent médiane ou paramédiane bilatérale; lorsqu'elle est latéralisée, elle siège aussi bien dans la concavité que dans la convexité de la scoliose dont le rôle apparaît donc comme nul dans la détermination du siège de la douleur.

CARACTERE

=====

La douleur, sourde, profonde, est assez mal définie par le malade: impression de fragilité, de "faiblesse" lombaire plus qu'algies vraies souvent; dans quelques cas: sensations de "rongement" de "brûlure" ou douleurs "lancinantes", parfois simple impression de raideur segmentaire.

INTENSITE

=====

Nous en jugeons d'après 23 malades lombalgiques purs. Leur histoire s'étale dans la majorité des cas sur plus de 5 ans, et très souvent sur plus de 10 ans; nous disposons donc d'un recul suffisant pour apprécier, au long de l'évolution de la maladie, quelle peut être l'intensité de la douleur chez les porteurs d'arthrose lombaire postérieure.

1.- 11 de ces malades n'ont jamais présenté qu'une douleur modérée n'empêchant pas la poursuite normale de l'occupation habituelle. Il s'agit parfois, simplement, d'une impression "désagréable" à la position debout prolongée, plus souvent d'un endolorissement assez vague succédant aux efforts sollicitant anormalement le rachis lombaire. Dans quelques cas la douleur est notable à la fin d'une journée fatigante, mais une

nuit de sommeil suffit presque toujours à la calmer. Il est rare en effet que ces malades à un moment de l'évolution de leur maladie, ou bien à l'occasion d'épisodes paroxystiques survenant périodiquement, voient persister la nuit leurs douleurs et que le sommeil en soit perturbé.

- 2.- 8 des 23 lombalgiques sont nettement plus invalidés. La douleur suscitée par l'effort, la fatigue, est assez pénible. Le dérouillage matinal s'effectue avec difficulté (notamment chez ces femmes qui, au saut du lit, sont incapables d'enfiler leurs bas sans le secours d'une tierce personne). Le sommeil est souvent mauvais si la veille a été fatigante. Par période, la douleur peut devenir "insupportable", insomniacque, invalidante, ou obliger à l'absorption quotidienne de 6 à 8 comprimés d'aspirine.
- 3.- 4 femmes ont une activité professionnelle ou ménagère nulle ou très réduite : une couturière a dû arrêter le travail dès le début de sa maladie qui remonte à 9 ans; une autre ne peut totaliser chaque jour plus de deux heures à sa machine à coudre; une malade est incapable de plus d'un quart d'heure de repassage; une autre a dû interrompre à plusieurs reprises et pendant des périodes de 15 jours à 1 mois son métier de mécanicienne.
- 4.- Il n'est pas toujours aisé de juger de l'invalidité globale à laquelle peut donner lieu la lombalgie. Nous le verrons, l'évolution de la maladie est assez irrégulière et tel malade qui a dû demander un arrêt de travail de 7 semaines à l'usine, peut, 6 mois après, aider activement et sans peine à un déménagement. L'influence de certains mouvements peut être élective dans la détermination de la douleur et tel garçon de café, assez alerte à la consultation, ne peut, à son jardin, bêcher plus d'un quart d'heure sans souffrir.

FACTEURS AGGRAVANTS ET FACTEURS FAVORABLES

=====

Fatigue . efforts . mouvements -

L'influence de la fatigue est constante. Les fins de journées sont souvent pénibles.

Les lombalgiques redoutent les efforts, que sanctionne une recrudescence douloureuse fréquemment vive, bien qu'habituellement transitoire.

Les mouvements leur sont presque toujours préjudiciables, mais non pas tous. Les petits mouvements de rotation, de latéralité, de flexion du rachis, exécutés de façon banale dans le cours d'une journée, ne sont pas douloureux; souvent même nos lombalgiques préfèrent une activité modérée ou leur travail au repos et se disent "mieux à se remuer que sur place". Par contre les grands mouvements de flexion sont très souvent pénibles, tels ceux nécessités par le ramassage d'objets à terre. La douleur peut n'apparaître que lors de l'exécution du mouvement et, la position fléchie acquise, s'estomper surtout si le sujet prend alors appui des deux mains sur ses jambes. La flexion accompagnée d'une légère inclinaison latérale est quelquefois électivement pénible; elle soumet les structures articulaires du côté de l'inflexion à une double sollicitation anormale de distension capsulaire et de surpression des facettes. L'invalidité de ce mouvement s'objective chez quelques malades par la difficulté et la douleur qu'elles éprouvent à enfiler le bas du côté de la localisation ou du maximum arthrosique. Il n'est que de regarder le malade se coucher sur la table d'examen pour apprécier la difficulté avec laquelle se font les mouvements : lui demande-t-on de se mettre à plat ventre, il s'exécute avec précaution ou, s'étant d'abord mis à quatre pattes.

Il s'effondre ensuite brusquement; pour s'allonger sur le dos, il se soutient des bras pendant la descente du tronc qui s'effectue avec raideur. Pour faciliter son coucher un de nos malades s'était fait faire un lit bas. Une manœuvre toujours pénible est le retournement dans le lit : le mouvement s'exécute en bloc, d'une seule pièce, et le malade doit, pour s'aider, s'agripper aux montants du lit. Plus rarement, d'autres mouvements sont signalés comme douloureux : agenouillement, élévation des bras, etc ...

Le portage -

Le port d'objets à bout de bras (et éventuellement les charges sur les épaules) accentuent très souvent la lombalgie : telle ménagère a dû s'acheter une poussette pour le marché, tel représentant de commerce abandonner sa serviette et répartir ses échantillons dans ses poches. Quelquefois le portage d'un fardeau est plus pénible du côté opposé au maximum des lésions arthrosiques sans doute parce que le maintien de l'équilibre oblige à une translation du tronc du côté opposé au bras porteur, translation qui charge les articulations postérieures malades.

La marche -

Ces lombalgiques sont rarement de bons marcheurs. Si la douleur suscitée par la marche n'est pas toujours importante, elle apparaît vite : au bout d'une demi-heure de temps, de 500 m. de parcours, elle se fait sentir et, en fin de trajet, le sujet éprouve quelquefois des difficultés plus grandes pour se redresser.

La descente des escaliers est exceptionnellement signalée comme pénible.

Les trépidations -

Les trépidations entraînées par les déplacements en voiture ou en métro sont quelquefois douloureusement ressenties. L'usage de la bicyclette sur bon terrain est par contre bon; le rachis lombaire se délordose.

Les attitudes, le " dérouillage " -

Sur 23 malades, 2 considèrent la position debout comme préférable à toute autre, même au décubitus, 2 autres comme bonne, sans plus. Dans l'ensemble, elle n'est pas bien supportée surtout si elle se prolonge ou si elle doit être immobile.

Il en va de même de la position assise. Elle est rarement favorable et à condition seulement, parfois, d'une bonne chaise à dossier droit. Si le malade ne veille à maintenir une bonne attitude et s'avachit, le redressement du tronc est ensuite plus pénible. Très souvent, pour peu que la position assise se prolonge, elle devient " désagréable ", puis douloureuse. C'est pourquoi certains éprouvent souvent le besoin de se lever et celles que leur métier oblige à travailler assises (couturière) procèdent par petites séances à leur table. Si le lombalgique reste longtemps assis, même dans les rares cas où la position est bien supportée, il éprouve des difficultés à se relever de son siège : le mouvement est toujours douloureux, le redressement du tronc pénible, quelquefois impossible, et dans quelques cas la marche, difficile, doit être reprise progressivement. C'est là une des manifestations du " dérouillage ".

Celui-ci est particulièrement noté au lever chez certains malades. Au sortir du lit, les lombes sont raides et douloureuses : le redressement est difficile; certaines malades ne peuvent enfiler leurs bas sans le secours d'un tiers. Puis, peu à peu

la mobilité rachidienne s'améliore et la douleur s'atténue "à l'échauffement".

Certaines attitudes sont particulièrement néfastes aux lombalgiques, le travail en position demi-fléchie, en particulier, est mal toléré (binage, repassage),

Le décubitus

Le repos en décubitus est, dans la majorité des cas, favorable. Assez souvent le malade adopte un lit dur et, couché sur le dos, cale des oreillers sous ses reins et quelquefois sous ses genoux, se mettant en position de sur-repos. A propos du décubitus sur plan dur, souvent conseillé aux malades, nous pensons qu'il ne faut pas demander à ceux-ci de glisser une planche sous le matelas : le décubitus dorsal est, sur ce plan trop dur, insupportable pour les sujets un peu maigres et le décubitus latéral, loin de les soulager, aggrave les douleurs. Il faut en effet laisser aux épaules et aux hanches la possibilité de s'enfoncer dans une literie juste assez souple pour mouler le corps; sinon, entre l'appui scapulaire et pelvien relativement surélevé, le rachis, en porte à faux, s'incurve et les sollicitations anormales au niveau des articulations postérieures augmentent. Les matelas à ressorts ou en latex alvéolé sur des cadres ou sommiers à lame réalisent, à notre avis la literie idéale pour tous les lombalgiques. C'est faute d'avoir été bien conseillés que nombre de malades, après une tentative de planche sous le matelas, abandonnent vite celle-ci, préférant à l'insomnie sur ce plan excessivement dur leur ancien lit pourtant mauvais au point de vue orthopédique.

Le décubitus n'est d'ailleurs pas toujours bien supporté par les lombalgiques. Couchés, ceux-ci ont parfois du mal à trouver une bonne position et, finalement la douleur ne les lâchant pas, ils se recroquevillent dans leur lit. Quelques-uns de nos malades considéraient la nuit comme le plus mauvais moment du nycthémère. L'un d'eux devait se relever chaque nuit, en période de crise, pour marcher.

Le décubitus ventral est tantôt bon, tantôt mauvais, selon les malades.

Le décubitus latéral est souvent meilleur d'un côté que de l'autre sans que la raison (localisation de l'arthrose, de la douleur, de la contracture), nous soit apparue clairement.

Défécation, toux, éternuement, mouchage -

Ils provoquent habituellement une recrudescence des sciatalgies. Mais dans quelques cas, rares il est vrai, ils accentuent aussi les lombalgies pures chez les porteurs d'arthrose postérieure, sans doute parce qu'ils mobilisent brutalement les articulations interapophysaires malades ou s'accompagnant d'une contracture musculaire paralombaire de défense, qui dépasse son but.

Conditions météorologiques -

Presque tous les malades ont noté l'influence néfaste du froid sur leurs lombalgies, qu'il s'agisse d'une baisse de température atmosphérique ou d'un refroidissement relatif, local, au niveau des lombes; ce n'est pas le moindre mérite du corset orthopédique, aux yeux de certains malades, que de leur "tenir chaud aux reins".

L'humidité joue également comme facteur aggravant des douleurs.

Un peu moins souvent les lombalgiques sont baro-sensibles et souffrent davantage aux changements de temps. Quelques-uns ont, chaque année, leur mauvaise saison et celle-ci peut être paradoxalement le printemps.

ORIGINE DES DOULEURS

=====

Toutes les influences fastes ou néfastes sur la douleur, notées dans ce chapitre, sont banales; elles sont constamment retrouvées dans le rhumatisme dégénératif quelque soit sa localisation. Elles appellent néanmoins quelques commentaires.

Le facteur vasculaire -

Il entre certainement dans la détermination de la douleur un facteur vasculaire, de congestion passive au niveau des articulations postérieures arthrosiques. Les attitudes douloureuses sont celles qui immobilisent le rachis et partant favorisent la stase : position debout ou assise prolongée, parfois décubitus. C'est au contraire parce que le mouvement entretient de meilleures conditions circulatoires locales que le lombalgique se trouve mieux d'une activité modérée mais constante, qu'il préfère souvent la marche à l'attente sur place, qu'il éprouve le besoin de se relever du siège où il est resté trop longtemps assis et quelquefois même de quitter le lit, la nuit, pour faire quelques pas. Les petits mouvements du rachis exécutés dans le train de la vie quotidienne ne sont pas douloureusement ressentis. Par ailleurs, la baro et la météo sensibilité des lombalgiques est rapportée par Pemberton, Routschler, Rowntree, Van Zant à une défaillance fonctionnelle du système nerveux autonome : la vaso motricité capillaire répond mal, dès lors, aux variations de pression atmosphérique et aux changements de température.

Le facteur musculaire -

Divers faits plaident que la douleur trouve pour une grande part son origine dans les muscles et les tendons.

En premier lieu sa topographie. Chez près de la moitié (16 sur 37) des malades, la douleur siège sur les insertions ou en pleine masse musculaire. Nous avons déjà signalé sa fréquence au niveau du sacrum, aire d'amarrage des muscles posturaux les plus puissants du rachis. Dans quelques cas elle suit la ligne d'insertion des carrés des lombes : fausses côtes en haut, moitié postérieure des crêtes iliaques en bas. Ailleurs ce sont les muscles des gouttières qui paraissent douloureux, ou bien tout le plan dorsal intercosto-vertébro-iliaque d'un côté. Enfin l'algie est parfois diffuse, tendue de la charnière dorso-lombaire au sacrum, voire à la masse des fessiers.

L'étude des conditions d'apparition ou d'aggravation des lombalgies fournit quelques arguments supplémentaires en faveur de leur origine musculaire. La majorité des douleurs en fin de journée ne s'explique bien que comme une myalgie de fatigue. Chez le sujet normal le maintien de la statique est assuré de façon automatique, sans efforts particuliers, ceux-ci étant harmonieusement répartis entre les différents groupes musculaires posturaux. Par ailleurs, il y a synergie d'action entre agonistes et antagonistes dans le jeu de la dynamique vertébrale normale. Chez nos malades les anomalies statiques sont fréquentes : au déséquilibre de l'axe rachidien correspond un déséquilibre dans la répartition des tensions musculaires. En outre, des incitations anormales partent sans arrêt des structures articulaires vertébrales arthrosiques vers les muscles qui se trouvent donc constamment sollicités de façon anarchique par voie réflexe. La localisation ou la prédominance des lésions articulaires à tel segment ou à tel côté du rachis réalise à ce point de vue des conditions fonctionnelles déplorable : pour palier au vice cinétique résultant de l'incongruence des facettes, pour prévenir l'apparition des douleurs lors de mouvements électifs, la vigilance musculaire doit être décuplée dans certains groupes musculaires; lorsqu'elle est prise en défaut, dans le faux pas par exemple, une douleur vive est ressentie par le malade et la réponse immédiate à celle-ci est une contracture des muscles

des gouttières. En fin de journée la sommation de tant de sollicitations anormales aboutit à une sorte d'état tétanique douloureux.

Certaines attitudes, la façon d'exécuter certains mouvements éroquent la faillite musculaire. Le malade ne peut parfois maintenir la position fléchie que s'il s'appuie des deux mains sur un meuble ou sur ses jambes, comme pour venir en aide aux extenseurs du rachis insuffisants. Chez quelques lombalgiques à qui l'on demande de passer de la position assise sur la table d'examen au décubitus dorsal, le renversement du tronc en arrière s'effectue d'abord avec raideur puis, pour un certain degré d'inclinaison, le tronc chute brusquement, comme si la tonicité des muscles était soudain prise de court. Cette dyskinésie apparaît encore dans la façon dont on a vu que, parfois, les malades s'allongent sur le ventre.

Le même poids est mieux supporté à bout de bras si ceux-ci sont pendants le long du corps que s'ils sont étendus en avant, non seulement parce que les sollicitations de pression au niveau des articulations postérieures malades augmentent dans ce dernier cas à cause de la mise en tension des extenseurs lombaires, mais aussi du fait du surcroît de travail imposé aux muscles. C'est aussi parce qu'elle nécessite une tension considérable des muscles postérieurs du tronc que la position demi-fléchie est particulièrement mal tolérée chez les lombalgiques. Chez un sujet de 1m,80 et 80 kg la tension des muscles spinaux au niveau de L4-L5 est de 60 kg dans la position debout, 272 kg dans la position fléchie, 2.200 kg dans l'arraché d'haltères de 100 kg (Herbert).

Nous avons vu comment, à l'harmonieuse répartition des tensions et des contractions dans les différents groupes musculaires spinaux, qui préside à la statique et à la cinétique normales, fait place une dyssynergie d'action chez les porteurs d'anomalies de posture et d'arthrose apophysaire postérieure. Le muscle s'adapte tant bien que mal à cette situation instable et fatigante. La difficulté qu'éprouvent tous les lombalgiques à se relever après le repos n'est qu'une manifestation exacerbée de cette dyskinésie musculaire.

Les anomalies statiques interviennent ici au premier chef. De deux choses l'une, ou bien elles sont fixées, ou bien elles ne le sont pas; la situation n'est pas meilleure dans un cas que dans l'autre. Si elles sont importantes et fixées, les muscles constamment tendus sont douloureux en permanence; les changements d'attitude n'apportent guère de modification à la lombalgie; toutes les positions, assise, debout, couchée sont mal supportées. Ce n'est que très tard dans l'évolution de la maladie, quand s'est constitué un nouvel état d'équilibre, quand le muscle s'est enfin adapté à la viciation statique que le malade souffre moins. Si les anomalies posturales sont réductibles, ce sont les changements d'attitude qui sont les plus douloureux. Sur les mauvais sièges, sans dossier, avec des dossiers trop inclinés en arrière ou qui ne comportent pas d'appui au niveau des lombes, le malade s'avachit et souffre, mais s'il se redresse il souffre davantage encore. En position couchée, le relâchement musculaire tend à délordoser le rachis et si le malade ne met pas un coussin sous les lombes la première partie de la nuit est douloureuse. Le dérouillage matinal est particulièrement pénible. Cette incapacité du muscle à s'adapter aux modifications statiques se manifeste parfois dans l'effet sur la douleur de la gymnastique corrective de délordose: à la fin de chaque séance le malade souffre quelquefois beaucoup et se relève du tapis dans l'attitude courbée du "tour de rein". Ce n'est pas une indication à arrêter le traitement; la douleur manifeste seulement la difficulté de la musculature à s'adapter à de nouvelles conditions statiques. En fin de traitement, quand le rachis est rééquilibré, quand la puissance musculaire est renforcée, la lombalgie s'atténue ou disparaît.

Nous avons remarqué chez quelques malades que la lombalgie apparaissait ou s'exacerbait dès le début de la contraction musculaire, avant même qu'elle ait eu le temps de mobiliser le rachis; ainsi du sujet en décubitus dorsal: quand on lui commande

de soulever un des deux membres inférieurs, la douleur lombaire la plus vive se situe au tout début du mouvement quand s'ébauche l'élévation de la jambe. Une main sous-lombaire peut apprécier alors que le rachis n'a pas bougé et que la seule mise sous tension des muscles paravertébraux est contemporaine de l'apparition de la douleur : douleur ici, donc, d'origine musculaire pure. D'autres fois, la flexion, le malade étant debout, provoque, en dehors de tout signe d'irritation sciatique, une sensation de tiraillement dans la masse des fessiers.

Nous verrons, lors de l'étude des mouvements, que chez certains sujets la mobilisation passive en extension est libre ou indolore alors que la mobilité active est réduite ou douloureuse; ceci témoigne de la nature musculaire de la limitation ou de la douleur dans quelques cas; il s'agit en effet de malades qui ont une petite contracture des muscles spinaux, suffisante pour rendre pénible la contraction volontaire, mais qui cède assez bien lors de la mobilisation passive.

Nous verrons aussi que certaines manœuvres et certains points douloureux à la pression mettent en évidence la participation musculaire à l'algie chez les arthrosiques postérieurs.

Enfin, le bon effet de quelques thérapeutiques s'explique par leur action directe sur le muscle : le repos couché restaure la musculature, le lombostat la ménage, le réchauffement crée une vasodilatation musculaire, les massages facilitent par expression l'élimination des déchets toxiques accumulés dans le muscle par la fatigue.

L'origine articulaire

La souffrance articulaire se manifeste chaque fois qu'augmentent les contraintes au niveau des structures postérieures :

- douleur à la flexion et au portage : les pressions supportées par les facettes articulaires lombo-sacrées ressortissent à 33 kg dans la position debout, 47 kg dans la position fléchie, 278 kg dans l'arraché d'haltères de 100 kg (Herbert). Lorsque l'arthrose postérieure est localisée et unilatérale, nous avons vu parfois l'invalidité se manifester surtout quand l'articulation malade est effectivement sollicitée, tel lors de la flexion s'accompagnant d'une légère inclinaison latérale du côté arthrosique : certaines malades éprouvaient une difficulté particulière à enfiler leur bas de ce côté.
- douleur à l'extension : en extension modérée, les facettes L5-S1 tendent à s'écarter, les contraintes en tension absorbées par les ligaments interapophysaires égalent 9 kg; en extension forcée, la pression supportée par les structures postérieures lombo-sacrées est de 78 kg (Herbert). Nous voyons que l'hyporextension passive est moins douloureuse en décubitus qu'en orthostatisme parce que les articulaires sont, dans cette position, soulagées du poids du corps.
- douleur à la rotation : la raideur lombaire résulte en partie d'une contracture de défense ou d'une contraction volontaire de vigilance des muscles spinaux contre la mobilisation des articulations malades; c'est pour éviter les mouvements de torsion à leur niveau que le retournement dans le lit s'effectue d'un bloc : lorsque le malade veut décomposer le mouvement, il souffre.
- L'aggravation parfois des douleurs en décubitus peut s'expliquer par le relâchement musculo-ligamentaire qui permet le jeu des articulations arthrosiques.
- Nous avons vu cependant que le siège de la douleur spontanée ne correspond pas souvent à celui des articulations postérieures atteintes. C'est en premier lieu que la lombalgie

est souvent une myalgie, c'est ensuite que l'articulation inter-apophysaire ne fait pas souffrir seulement comme un genou ou un poignet, parce que ses éléments sensibles (capsule, ligaments...) sont lésés; la lombalgie résulte peut-être dans certains cas de l'irritation, au voisinage de l'articulation arthrosique, des filets sensitifs des branches postérieures des nerfs rachidiens, lesquels côtoient les faces antérieure, externe et postérieure de la capsule, ainsi que nous l'avons vu au chapitre anatomique. La lombalgie reconnaîtrait alors un mécanisme analogue à celui invoqué par Lazortes à propos de certaines douleurs du cou dans la cervicarthrose. On s'expliquerait mieux, dans ce cas, le caractère diffus des douleurs pour des lésions limitées du rachis, ou leur siège aberrant par rapport à celle-ci, les branches sensitives postérieures s'étalant dans les éléments musculo-tendineux du plan dorsal du tronc, sans systématisation.

L E L U M B A G O

Nous avons vu au chapitre anatomique que rien dans ses constituants ne distingue l'articulation interapophysaire d'une quelconque autre articulation.

Ses structures capsulo-ligamentaires peuvent, sous l'influence de mouvements de flexion et de redressement brusque du tronc et des traumatismes sacro-lombaires répétés, subir des lésions de distorsion avec gonflement par oedème, hémorragie ou congestion, et même se déchirer, s'arracher (Ayers, Carrier, Girard, Ravault, de Sèze, Tavernier).

Le lumbago apparaît donc ici comme la douleur locale, ligamentaire, analogue à l'entorse (Sicard) : pourvue d'une riche innervation sensitive comme toutes les structures analogues, la recevant du nerf sinu-vertébral comme l'anneau fibreux du disque, la capsule et ses ligaments vont témoigner de leur distorsion par la douleur aiguë.

Les américains (Badgley, Chormley, Goldthwaith, Lewin) décrivent le " facet syndrome" : lombalgie, lumbago, ou lombo-sciatalgie aiguë succédant à l'affaissement discal ou au microtraumatisme et dû à une subluxation articulaire postérieure qui rétrécit le trou de conjugaison et y coince la racine.

Mais il s'agit là de pathologies plus traumatiques qu'arthrosiques vraies. Particulier à l'arthrose lombaire postérieure serait le lumbago par blocage articulaire : la libération, dans l'articulation malade, de débris osseux, cartilagineux ou synoviaux, pourrait donner lieu à une riche symptomatologie rachidienne avec douleurs vives, cypho-scoliose, contracture, etc... (Putti). On a rapporté (Manheim) de tels cas, guéris par ablation chirurgicale du corps libre intraarticulaire.

8 sur 44 (soit 18 %) de nos arthrosiques postérieurs ont présenté, au cours de l'évolution de leur maladie, un ou plusieurs lumbagos.

1.- Souvent le lumbago est manifestement d'origine discale et sans rapport avec l'arthrose apophysaire postérieure.

C'est le cas de ces malades - hommes le plus souvent - qui, à l'âge de la hernie discale - 40 à 45 ans - plus qu'à celui de la dégénération postérieure, plus tardif, font un lumbago aigu d'effort. Celui-ci guérit dans des délais généralement assez brefs, et une période complètement asymptomatique s'étend ensuite sur plusieurs années. Lorsqu'après ce délai, des manifestations douloureuses réapparaissent, elles n'ont plus du tout le caractère de la lombalgie par hernie discale : elles peuvent apparaître sans cause déclenchante; la douleur est aberrante, sacrée par exemple, ou siège en pleine masse articulaire; telles que dans la fosse ilio-costo-lombaire; l'attitude antalgique est inconstante et peu nette, la mobilité rachidienne est bonne, peu ou pas douloureuse. L'examen des clichés révèle, outre l'éventuelle anomalie statique : un pincement discal d'une part, et parfois une ostéo-phytose marginale des corps adjacents témoignant de l'ancienneté de la dégénération antérieure, une arthrose apophysaire d'autre part. Celle-ci peut être assez localisée et correspondre à l'étage discal souffrant : il s'agit alors d'un cas de maladie discogénique dans laquelle l'affaissement du disque est à l'origine immédiate du lumbago, à long terme de l'arthrose postérieure responsable de la reprise lombalgique. L'arthrose postérieure peut être,

au contraire, plus diffuse : la dégénération antérieure et la dégénération postérieure sont alors coïncidentes. la seconde ne résultant pas de la première, mais de l'hypercourbure dont le rachis se révèle toujours être le siège. 3 de nos malades répondent exactement à ces tableaux radio-cliniques.

2 autres ont présenté des lumbagos très évocateurs de lésions discales puisque l'un est survenu chez une jeune femme de 20 ans peu après un traumatisme (chute sur le siège) l'autre après un effort de soulèvement (port d'une lessiveuse).

2.- Parfois la question de savoir si le lumbago ressortit à une hernie discale ou à l'arthrose postérieure est difficile à trancher. Des arguments cliniques et radiologiques feront pencher tantôt pour l'une, tantôt pour l'autre de ces pathogénies. On versera plutôt au dossier de l'arthrose apophysaire postérieure les lumbagos apparaissant sans cause déclenchante, chez les sujets de plus de 50 ans depuis longtemps lombalgiques, en particulier femmes en plein syndrome tropho-statique; à condition, bien entendu, que les clichés ne montrent pas de pincement discal, mais à une arthrose interapophysaire très évoluée. Une seule de nos malades réalise cet ensemble radio-clinique.

Nous n'avons pas vu de sujets porteurs de lésions postérieures au moment de leur lumbago; il nous manque d'en avoir vu assez en pleine crise sciatalgique. Aussi bien sciatique et lumbago sont-ils relativement rares chez nos malades qui, en outre, consultent rarement lors de ces épisodes aigus. Mais nous pensons que, lorsque l'arthrose postérieure causale est unilatérale l'attitude antalgique doit être directe dans le lumbago car elle relâche alors la capsule, et croisée dans la sciatique parce qu'elle agrandit le trou de conjugaison.

3.- Enfin, il est des cas que ni la séméiologie clinique ni l'investigation radiologique ne permettront de classer. Soit parce que l'histoire du lumbago est batarde et que le cliché montre, en face d'une arthrose postérieure nette, des signes de dégénération disco-somatique peu graves mais suffisant éventuellement pour expliquer la douleur. Soit, comme chez un de nos malades, qu'il y ait contradiction entre les bons effets des tractions sur un lumbago à répétition, plaidant plutôt pour son origine discale, et l'image radiologique ne montrant qu'une ébauche de pincement unique et visible sur un des 3/4 seulement. Deux de nos cas étaient ainsi très difficiles à trancher.

En résumé, relative rareté du lumbago aigu dans l'histoire clinique de l'arthrose lombaire postérieure; fréquence, quand il existe de son origine discale.

M É R A L G I E P A R E S T H E S I Q U E

Un de nos malades, lombalgique de longue date, a présenté à la suite d'un effort, en même temps qu'une recrudescence brusque de sa douleur lombaire, une algoparesthésie de la racine des deux membres inférieurs assez évocatrice d'une meralgie : douleur à type de brûlure et de picotement, puis sensation de peau cartonnée sur la face externe des cuisses. La douleur, tantôt diurne, tantôt nocturne, exagérée par la station debout et la marche, calmée dans la position assise et le décubitus, s'est aggravée en quatre mois, jusqu'à nécessiter l'arrêt du travail. Le cortancyl vint spectaculairement à bout de ce syndrome douloureux, le malade ressentant une détente dès le troisième comprimé et pouvant reprendre son métier de polisseur moins d'une semaine après le début du traitement. Quand nous avons vu le malade, quelques mois après sa guérison, rien n'attirait cliniquement l'attention sur son rachis lombaire supérieur; il n'y avait, en particulier, aucun point douloureux au-dessus de L4. Les clichés ne montraient que de tout-petits lippings des corps de L2 et de L3; l'arthrose postérieure était basse.

Nous n'avons pas vu dans la littérature qu'il soit fait mention de meralgie parosthésique en relation avec une lésion des structures articulaires lombaires postérieures.

RADICULGIE DE L3 (ou de L4)

Nous n'en avons vu qu'un cas : il s'agissait d'un malade de 55 ans qui présentait depuis 18 mois une lombalgie latéralisée gauche diffuse avec irradiation douloureuse le long de la crête iliaque et de la face antéro-externe de la cuisse gauche. A l'examen, on notait une inflexion antalgique vers la droite et une limitation douloureuse de l'inclinaison latérale à gauche ; le réflexe rotulien était normal. Les clichés montraient au niveau de la colonne antérieure des espaces discaux bien ouverts malgré une calcification postéro-latérale au niveau des troisième et quatrième disques lombaires et, sur la face, des lippings discrets du coin supérieur gauche des corps de L2 et de L3 et du coin supérieur droit du corps de L4. Par contre, l'arthrose postérieure était bilatérale nette aux étages L3-L4 et L5-S1 plus évoluée encore à l'étage L4-L5.

L A S C I A T I Q U E

En l'absence d'anomalie transitionnelle du rachis, la sciatique relève d'une arthrose lombaire postérieure en devrait être que du type L5 puisque seule des racines sciatiques, la cinquième entretient dans le franchissement du canal de conjugaison des rapports anatomiques avec les articulations apophysaires. C'est là un premier fait qui opposerait la pathologie radiculaire d'origine antérieure, disco-nucléaire, à la symptomatologie sciatique d'origine postérieure, articulo-apophysaire. Ce n'est qu'en cas de lombalisation de la première pièce sacrée, qu'une sciatique S1 pourrait éventuellement être rapportée à une lésion postérieure.

La première partie de ce chapitre sera consacrée à l'étude de la sciatique L5.

CONDITIONS ANATOMIQUES

Le conflit articulo-radiculaire est favorisé par certaines conditions anatomiques défavorables au nerf (Forestier, Putti) : le cinquième nerf lombaire est beaucoup plus volumineux que les nerfs lombaires sus-jacents puisque son grand diamètre compte 6 à 8 ml. contre 3 à 4 pour ces derniers. Or, il doit précisément emprunter un canal de conjugaison relativement angusté. En effet, les dimensions du cinquième trou de conjugaison diminuent brusquement par rapport aux autres, le rétrécissement portant surtout sur l'axe cranio-caudal, ce dont témoigne la mesure des diamètres : 12 à 20 ml sur 11 à 17 pour le cinquième névrotoque qui présente donc une forme quasi-ronde, 13 à 25 ml sur 11 à 13 pour quatrième par exemple, qui comme les autres trous de conjugaison présente une forme en pavillon d'oreille. Les variations de dimension, fréquentes, des trous de conjugaison, prédominent d'ailleurs au niveau du cinquième.

Ce défilé lombo-sacré n'est pas seulement plus étroit, il est aussi plus long, car son toit est le large pédicule de la cinquième vertèbre lombaire et son plancher l'aileron sacré.

MECANISME

LA SCIATIQUE PAR ATTEINTE DIRECTE DU NERF

Voici donc le tronc nerveux à l'étroit dans un tunnel osseux relativement long ou, par ailleurs, ses possibilités de déplacement sont réduites du fait d'une part, de la proximité de son orifice de sortie durale (Sicard), d'autre part de sa fixation au périoste par des trousseaux fibreux à l'entrée du trou de conjugaison (Soulié). Les agents compressifs vont avoir beau jeu. Quels sont-ils dans l'arthrose postérieure ?

1.- Les parties molles ,

a.- L'épaississement capsulo-ligamentaire :

Il peut être tel qu'il modifie l'architecture du trou de conjugaison (Jungmanns, Polgar, Schmorl).

En effet l'épaississement, par oedème ou calcification, de la capsule articulaire et du ligament jaune qui la recouvre, atteint et dépasse parfois 1/2 cm (Putti). Un épaississement capsulo-ligamentaire de 7ml, tel qu'il en a été observé, ampute le trou de conjugaison lombo-sacré de plus du tiers de son volume lorsqu'il appartient aux variétés les plus vastes, et ne laisse libre pour les éléments de passage que 4 ml sur l'axe transverse lorsqu'il appartient aux variétés les plus étroites. Or le cinquième nerf lombaire a, dans tous les cas, un diamètre supérieur à 4 ml; il sera donc éventuellement comprimé par la lésion capsulo-ligamentaire qui est souvent calcifiée et parfois très dure.

Cependant, le maximum de l'atteinte capsulaire siège habituellement dans la zone supéro-externe de l'articulation postérieure (Putti) qui n'est pas, on l'a vu, la plus proche de la racine .

b.- L'hydropisie articulaire .

Par contre, il n'est pas démontré que la distension capsulaire par hydarthrose puisse irriter directement le nerf rachidien. Le ligament jaune, lorsqu'il n'est pas lui-même atteint par le phénomène dégénératif, sépare d'une cloison mitoyenne robuste le contenu du trou de conjugaison d'une part, la capsule et la cavité articulaire d'autre part (Morasca). D'ailleurs l'hydarthrose est rare.

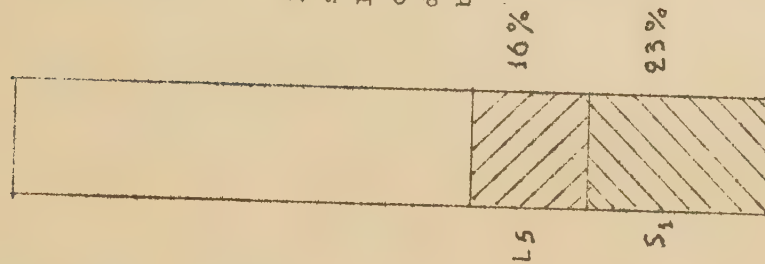
2.- Les parties dures ,

a.- L'ostéophytose:

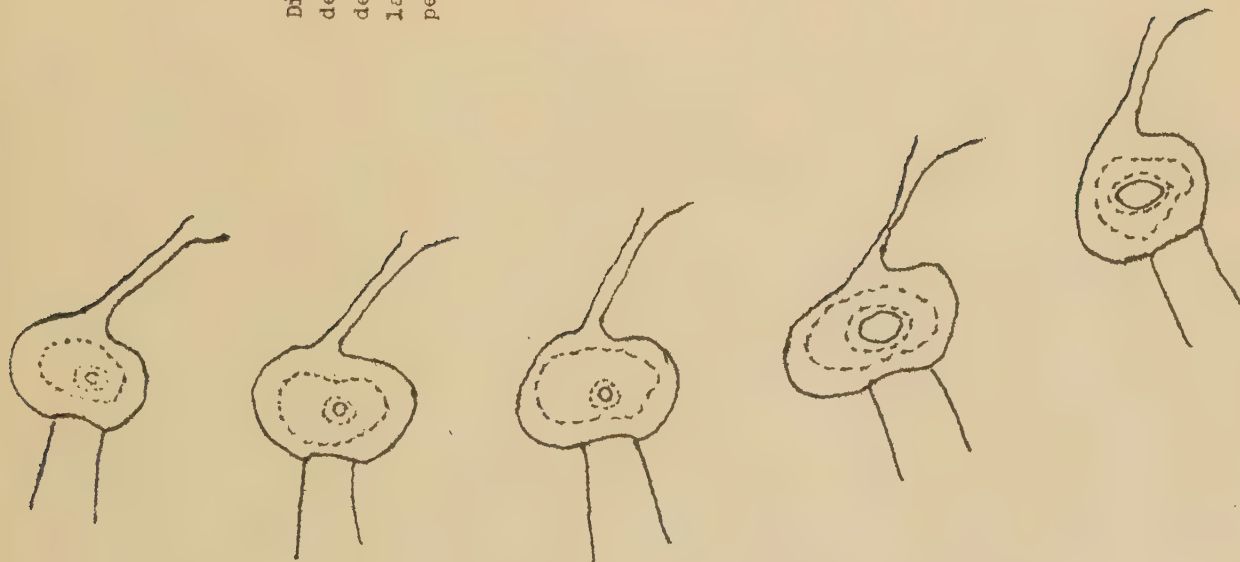
Certains, avec Glorieux, Morasca, nient l'existence d'ostéophytes capables de comprimer, de blesser, d'irriter le nerf à l'intérieur du trou de conjugaison. Selon eux, il existe bien des ostéophytes au niveau de l'articulation supérieure, mais ces ostéophytes sont rares, peu saillants, et les bords externe et supérieur des facettes sur lesquels ils sont implantés n'ont rien à voir avec le trou de conjugaison. En effet, à la partie supérieure du trou qui, la plus vaste, abrite le tronc nerveux, c'est le ligament jaune qui en constitue la paroi postérieure. Par contre, on ne voit jamais d'ostéophyte au bord antérieur de l'articulaire inférieure qui, lui, fait face à la racine. D'ailleurs la capsule et les ligaments péri-articulaires, renforcés en avant par les expansions externes du ligament jaune, opposent un surtout extrêmement robuste, capable de contenir l'arthrose, affection d'un dynamisme très modéré.

Pourtant, la prolifération ostéophytique, sans atteindre souvent à l'exubérance que nous avons pu voir sur certaines pièces si hémisphériques d'ostéophytes que toutes les structures articulaires sont devenues méconnaissables, a parfois un développement antérieur dans la lumière du trou de conjugaison. Putti et Verbrugge décrivent des bourrelets d'ostéophytose marginale qui font saillir, parfois jusqu'au milieu du tunnel radiculaire, des pointes osseuses très acérées. Badgley, entre autres pièces arthrosiques, une cinquième lombaire dont une facette ostéophytique déferle dans le trou de conjugaison à l'endroit précis où la racine le franchit.

Fréquence de la
sciatique L5 et de
la sciatique S1
chez les porteurs
d'arthrose lom-
baire postérieure



Dimensions en vraie grandeur
des trous de conjugaison et
des racines dans leur variété
la plus grande et la plus
petite



Notons ici que l'ostéophytose pointant dans la lumière du trou de conjugaison ne se manifeste pas toujours radiologiquement (Verbrugge).

Il y a un fait cependant qui plaide que la compression radiculaire par un ostéophyte ne doit pas être fréquente, c'est le caractère peu tenace des sciatiques dans l'arthrose lombaire postérieure.

b.- Les déformations, l'éversion articulaire :

Elles peuvent dépasser les limites du ligament jaune et irriter ou comprimer le tronc nerveux à l'intérieur du trou de conjugaison (Putti, Scaglietti, Verbrugge).

LA SCIATIQUE PAR ATTEINTE INDIRECTE DU NERF -

Elle est beaucoup moins contestée .

L'essentiel ici est la congestion du contenu du trou de conjugaison.

Les végétations ostéophytiques peuvent en effet faire obstacle à la circulation locale et provoquer dans le névrodome un oedème préjudiciable au nerf (Putti, Verbrugge).

Mais en dehors de ces phénomènes mécaniques liant indirectement le funicule à l'ostéophytose par voie de congestion locale, les phénomènes inflammatoires qui accompagnent l'arthrose postérieure interviennent bien davantage dans la genèse de la souffrance radiculaire (Ayers, Braun, Ehrlich, Forestier, Junghanns, Morasca, Putti, Scaglietti, Schmorl, de Sèze, Sicard, Thomas, Walter).

Rappelons qu'un tissu cellulo-grasieux comble, dans le trou de conjugaison, le moindre des espaces laissés libres par les éléments de passage. Dans les conditions normales, il joue le rôle d'un coussin élastique protecteur. Mais sa richesse en lymphatique, sa circulation abondante en font une proie facile pour l'inflammation. Que celle-ci siège dans les articulations postérieures voisines, elle se propagera rapidement dans le tissu de remplissage du trou de conjugaison. Or on a vu, au chapitre anatomo-pathologique, le caractère assez inflammatoire de lésions d'arthrose postérieure.

Dès lors, congestif, oedématisé, le tissu de comblement menace les éléments nerveux et vasculaires qu'il enserme. Les artères spinales, élastiques et qui occupent un espace minime, subiront peu le contre-coup de cet état; d'ailleurs, elles ne sont bien développées qu'une fois sur quatre. Il n'en est pas de même pour les plexus veineux : extrêmement denses, reliant entre eux les réseaux de l'endo et du périrachis, ils conviennent vers ces derniers tout le sang rachidien osseux et médullaire; la stase y sera tout de suite importante. Mais c'est surtout le nerf, organe fragile, qui va être appelé à souffrir : parce qu'il est comprimé dans un lacis veineux, qui, engorgé de sang, l'environne étroitement et de tous côtés, parce qu'il est noyé dans un tissu conjonctif et vasculaire, siège d'une congestion active, parce qu'il est irrité par la propagation des phénomènes inflammatoires qui ont gagné, à partir des structures articulaires arthrosiques, le pourtour du trou de conjugaison, puis la gaine radiculaire, enfin le tronc nerveux lui-même. Rappelons que les comptes rendus anatomo-pathologiques font état d'adhérences serrées entre la capsule et la méninge radiculaire et d'échange entre elles de néoformations vasculaires.

Peut-être interviennent, en outre, des facteurs toxiques, tels que l'hyperconcentration, dans l'espace cellulo-grasieux du trou de conjugaison, des produits de la nécrose cellulaire locale absorbés et véhiculés par voie lymphatique.

Ainsi s'oppose à la compression mécanique du nerf, telle qu'on l'observe dans les cas de hernie discale, son irritation progressive par propagation des phénomènes inflammatoires à partir des structures articulaires arthrosiques.

Quoiqu'il en soit de la pathogénie, la preuve anatomique de la souffrance radiculaire a été apportée à plusieurs reprises dans des compte-rendus opératoires. Verbrugge, au cours de trois laminectomies pour arthrose lombaire postérieure, découvre des racines très turgescentes des deux côtés au niveau des articulations interapophysaires malades; l'examen anatomo-pathologique montre qu'elles sont le siège d'une fibrose intersticielle.

A la possibilité d'une origine postérieure de la sciatique défendue par de nombreux auteurs (outre ceux précédemment cités, Danforth, Gray, Ghormley, Mitchell, Petit, Rombouts, Walsh, Williams, Wilson) on a opposé plusieurs arguments (Glorieux):

- 1.- Beaucoup de troncs nerveux sont, au contact intime des articulations des membres, sans aucune protection comparable au bouclier ligamentaire séparant les racines des articulations interapophysaires; et pourtant l'arthrose du coude, du genou, du poignet ne s'accompagnaient pas de névralgies.

Nous savons, au contraire, que les nerfs rachidiens dans le trou de conjugaison se trouvent, en face d'un éventuel agent compressif, dans une situation beaucoup plus désavantageuse que les autres nerfs au niveau des articulations qu'ils côtoient; entravée dans un tunnel osseux, la racine ne peut se dérober devant l'agression mécanique, au lieu que les troncs et filets nerveux des membres se laissent refouler sans grand dommage dans les parties molles qui étoffent presque toujours suffisamment les articulations, même malades.

Il s'en faut d'ailleurs de beaucoup que l'absence de symptôme névralgique dans le tableau clinique de l'arthrose des membres soit la règle. On sait la fréquence des irradiations douloureuses à partir d'un foyer coxarthrosique, irradiations qui témoignent de l'irritation ou de la compression par les déformations osseuses ou la fibrose périarticulaire, des troncs sciatique, crural ou obturateur.

- 2.- Si l'arthrose postérieure est la cause de la sciatique, comment expliquer que l'arthrose est très souvent bilatérale alors que la sciatique est généralement unilatérale?

Le même problème s'est posé au niveau du rachis cervical où une uncarthrose bilatérale et étagée ne se manifeste le plus souvent que par une névralgie cervico-brachiale unilatérale et limitée à un territoire radiculaire.

Ces faits s'expliquent parce que l'atteinte du tronc nerveux résulte davantage, comme nous l'avons vu, de l'irritation indirecte du nerf par un processus congestif local que par une compression directe par les déformations osseuses décelables aux rayons X.

- 3.- Pourquoi la névralgie crurale est-elle beaucoup plus rare que la sciatique chez les porteurs d'arthrose apophysaire postérieure alors que celle-ci intéresse au moins aussi souvent l'étage L4-L5 que la charnière lombo-sacrée?

C'est que la racine L4 traverse le trou de conjugaison le plus vaste, tandis que la racine L5, la plus volumineuse, emprunte le trou de conjugaison le plus étroit du rachis lombaire.

- 4.- Pourquoi la sciatique, si elle est d'origine postérieure, s'accompagnerait-elle d'une dissociation albumino-cytologique? Celle-ci signe, en effet, une compression méningée

que ne peut provoquer l'arthrose postérieure.

En réalité, la dissociation albumino-cytologique témoigne d'un obstacle à la circulation du liquide céphalo-rachidien. Les modifications pathologiques du trou de conjugaison, l'inflammation chronique de son contenu, telles qu'elles existent dans l'arthrose apophysaire postérieure, peuvent engorger la voie d'évacuation des espaces lymphatiques et veineux intra-rachidiens (Forestier).

Dans les lombo-sciatiques par arthrose postérieure il existe parfois une hyper albumino-rachie (Petit; Rombouts, Walsh).

LES RADICULALGIES PAR "REFERRED PAIN "-

L'irritation de la capsule des articulations postérieures produirait un stimulus douloureux qui, par la branche de division postérieure du nerf rachidien, retournerait au système nerveux central et produirait une "douleur rapportée" (Larmon) dans un dermatome radiculaire, douleur comparée par Brocher à celle de l'angor. Pour Badgley 80 % des lombo-sciatalgies seraient des "referred pain".

Mais la réalité de ces sciatiques sans sciatite reste à prouver et certaines des différences cliniques qui, selon Lewin, les opposent aux sciatiques vraies sont sujettes à caution :

- 1.- apparition tardive, souvent après plusieurs attaques lombalgiques, comme si elles résulteraient de l'effet cumulatif des impulsions douloureuses afférentes ;
- 2.- absence de paresthésie, d'anesthésie, de modification des réflexes ;
- 3.- distribution topographique moins nette que dans les conflits disco-radiculaires et absence d'irradiation à la cheville et à la plante. En réalité, beaucoup de sciatiques vraies 1) sont précédées de lumbagos à répétition ; 2) ne s'accompagnent pas de troubles de la sensibilité objective ou de modification des réflexes, 3) n'irradient pas au-dessous du genou.

FREQUENCE

Pour Scaglietti (1954) l'arthrose postérieure est la cause la plus fréquente des lombo-sciatalgies. Dans une enquête portant sur 4130 malades, celles-ci sont rapportées par lui à des lésions dégénératives des articulations apophysaires dans 48 % des cas. Ce chiffre représente, dans les statistiques récentes, la plus forte incidence accordée à l'arthrose postérieure en tant que facteur de lombo-sciatique. La majorité des auteurs ne reconnaît cette pathogénie que dans une proportion de cas beaucoup plus modeste et donne un pourcentage voisin de celui de Sicard qui (1949) ne retrouve que 20 fois l'arthrose apophysaire lombo-sacrée à l'origine de 159 lombo-sciatiques opérées.

Dans notre lot de 44 malades nous ne relevons que 7 fois l'existence d'irradiation douloureuse dans les membres inférieurs évoquant une irritation de la cinquième racine.

ETUDE CLINIQUE

Si la sciatique d'origine postérieure a une physionomie clinique particulière, celle-ci n'est encore qu'esquissée. En fait, devant une sciatalgie qui pose le problème de son origine discale ou articulaire, l'on ne dispose, sauf dans quelques cas privilégiés, que d'arguments de présomption pour le résoudre.

L'âge du malade n'est qu'un argument d'ordre statistique, qui ne peut intervenir sur le plan individuel. Rappelons que la hernie discale est un accident dont la fréquence maximum se situe entre 30 et 40 ans et que la majorité des arthrosiques postérieurs sont dans leur cinquième décennie. Voici l'âge qu'avaient nos malades lors de leurs premières douleurs sciatiques : 36, 43, 44, 50, 54, 57 et 67 ans.

Il en est de même en ce qui concerne le sexe. La proportion de 66 % d'hommes et 34 % de femmes trouvée par O'Connel chez les porteurs de hernie discale est inversée chez les porteurs de lésions postérieures. Nos 7 sciatalgiques se répartissent en 6 femmes et 1 homme.

Nous croyons que l'absence d'antécédents lombalgiques chez un malade souffrant de sciatique ne suffit pas pour éliminer l'origine postérieure de cette dernière. Certes la lombo-sciatique d'effort, apparaissant brusquement chez un sujet qui jusque-là n'a jamais souffert de ses reins, est très évocatrice d'un conflit disco-radiculaire. Mais l'arthrose apophysaire postérieure ne se traduit pas toujours par des lombalgies et rien ne s'oppose à ce que la souffrance du sciatique soit la manifestation inaugurale de la maladie. Dans un de nos cas, il en est ainsi. Il n'en demeure pas moins que l'apparition tardive d'une sciatique chez un vieux lombalgique est mieux comprise comme la complication d'une arthrose interapophysaire que comme un accident discal.

Le début progressif de la sciatique plaide en faveur de son origine postérieure. Mais l'étude de 4.130 cas de lombo-sciatiques a montré à Scaglietti que l'arthrose interapophysaire pouvait être au départ de sciatalgies d'apparition brutale et succédant à un effort. Par contre, aucun traumatisme n'est retrouvé à l'origine de sciatiques discales dans 20 % des cas par Barr, 25 % par de Sèze, 34 % par O'Connel, et pour Scaglietti 86 % des sciatiques sans signes déficitaires ont un début spontané. En ce qui concerne nos 7 sciatalgiques, 2 fois la cause déclenchante est nette, la douleur étant apparue brusquement, dans un cas, alors que la malade se baissait pour mettre ses bas, dans l'autre, après une chute sur le côté. Une fois la notion de traumatisme est plus floue, chez un sciatalgique à répétition dont la douleur s'installe, parfois à la suite d'efforts variés, éventuellement à l'occasion d'épisodes grippaux, et même sans cause provocatrice. Chez les autres malades la sciatique s'est constituée spontanément et progressivement.

La topographie de la douleur n'apporte un argument contre son origine articulaire que lorsqu'il s'agit d'une sciatique S1 et en l'absence de lombalisation. Une répartition pluri-radiculaire de l'algie, surtout si elle témoigne de l'atteinte de racines non voisines, est pour Walsh, Rombouts et Petit, la signature de l'origine postérieure de la sciatique. Cependant, l'on sait que les hernies discales étagées, si elles sont rares, ne sont pas exceptionnelles. Les sciatiques bilatérales ou à bascule seraient, pour ces mêmes auteurs, plus fréquentes en l'éventualité d'une lésion causale postérieure qu'en celle d'une lésion antérieure. Pour ce qui est de nos sciatalgiques, la douleur descendait, dans un cas jusqu'au cou-de-pied, dans un cas jusqu'à la cheville, dans deux cas jusqu'à la jambe; chez un malade l'irradiation douloureuse atteignait seulement le niveau du grand trochanter; 2 fois la topographie était un peu atypique : elle intéressait chez un malade la face externe de la cuisse, puis le mollet, chez un autre la face postéro-externe de la fesse et la face postérieure de la racine de la cuisse. La sciatique était bilatérale dans deux cas.

L'attitude antalgique est nette lors du conflit disco-radicaire; elle est fréquente, mais inconstante : la délordose existe dans 90 % des cas pour Barr, 82 % pour O'Connell, la scoliose dans 77 % des cas pour Scaglietti, 49 % pour O'Connell. Nous pensons que la cyphose lombaire doit être plus rare et plus discrète chez les sciatalgiques par arthrose postérieure, car il s'agit souvent d'hyperlordotiques graves et fixés. En fait, une seule de nos malades présentait au début de ses accès de sciaticque une attitude antalgique en flexion, d'ailleurs très fugace; l'examen clinique et les clichés montraient, chez les autres, soit une statique normale dans le plan sagittal, soit une hyperlordose. La scoliose est considérée par Walsh comme fréquente en cas de conflit articulo-radicaire; plusieurs auteurs la trouvent dans la majorité des cas croisée, mais éventuellement aussi directe ou alternante. Nous nous demandons si le sens de l'attitude antalgique ne permettrait pas de présumer plus nettement de l'origine antérieure ou postérieure de la sciaticque : on sait que, s'il existe une protrusion discale, l'inflexion latérale est, par rapport au côté de la douleur, directe, croisée ou alternante selon que la hernie est en dedans, en dehors du nerf, ou sous lui; en cas de sciaticque par arthrose apophysaire postérieure, nous ne voyons pas pourquoi la scoliose serait autre que croisée, la seule qui, en ouvrant le trou de conjugaison tend à soulager la racine; la constatation d'une attitude antalgique directe ou alternante devrait donc permettre d'éliminer le diagnostic de sciaticque d'origine articulaire.

Nous croyons que l'on ne peut déduire beaucoup de l'étude de la limitation en flexion et en extension. La flexion tend la racine sur le disque hernié, comme lors d'une manœuvre de Lasègue; si elle fait bailler le trou de conjugaison, elle mobilise aussi le nerf dans le névrodome enflammé par le processus arthrosique postérieur. En cas de hernie discale, l'extension est douloureuse parce qu'elle exagère sa saillie postérieure; mais elle ferme aussi le trou de conjugaison, à quoi la racine irritée peut répondre douloureusement. L'étude des mouvements de latéralité apporterait peut-être davantage, mais nous manquons d'avoir vu suffisamment de sciaticque d'origine postérieure pour être assurés que " le signe de la cassure " est moins net chez elle qu'en cas de conflit disco-radicaire. Il nous semblait que les mouvements de rotation ne dussent pas avoir un grand retentissement sur la sciaticque. Au niveau de la charnière lombo-sacrée ils sont d'amplitude médiocre. Dans les conditions où nous les explorons (sujet debout, pieds immobiles au sol), le sacrum représente une pièce fixe, ou relativement fixe, sur laquelle pivote la cinquième vertèbre lombaire lors du mouvement. Dans la majorité des cas, l'articulation lombo-sacrée postérieure a une orientation frontale et les apophyses articulaires inférieures de L5 sont situées derrière les apophyses sacrées; lors des mouvements de rotation, leur déplacement n'affecte donc pas le trou de conjugaison dont elles sont séparées par celles-ci. Dans les cas moins fréquents où l'articulation lombo-sacrée postérieure est orientée dans un plan oblique, les apophyses inférieures de L5 d'un côté peuvent rétrécir la partie toute interne du trou de conjugaison lorsque le corps vertébral tourne vers le côté opposé. Or, chez les trois malades dont la sciaticque était encore active lors de notre examen, les mouvements de rotation étaient pénibles, la rotation dans les deux sens ou la rotation d'un côté de la sciaticque étant limitées et exacerbant la douleur irradiée.

Pour Walsh, les points douloureux lombaires à la pression sont moins électifs dans la sciaticque articulaire que dans la sciaticque discale; mais on sait qu'ils manquent parfois lors de cette dernière, que s'ils existent ils ne sont pas toujours localisés à l'étage de la hernie, et que le signe de la sonnette est très inconstant. Chez tous nos malades dont la sciaticque est active au moment de l'examen, le signe de la sonnette manque; 2 sur 5 d'entre eux présentent cependant une douleur élective à l'étage vertébral correspondant à la sciaticque (épineuse de L5 ou espace interépineux L5-S1), mais la pression en ces points réveille seulement une douleur locale et modifie peu l'intensité de la douleur irradiée; un sciatalgique accuse un point douloureux paraépineux aberrant (au niveau de L4), deux autres présentent à la pression du rachis des douleurs étagées.

Si, en cas de hernie discale, le signe de Lasègue est constant dans les sciaticques graves (O'Connel), il n'est qu'esquissé dans les sciaticques au stade d'irritation (Scaglietti). Lors des sciaticques d'origine postérieure on le trouve 75 fois sur 100 (Walsh); dans une proportion non négligeable de cas il serait alors bilatéral, malgré que la sciaticque soit unilatérale, ou controlatérale, éventualité qui comporterait un pronostic de gravité. Sur 5 de nos malades vus au moment de leur accès sciatalgique, 2 ne présentaient pas de signe de Lasègue; chez les 3 autres, l'exacerbation douloureuse apparaissait pour une élévation de la jambe de 80 à 90° : elle était en général peu intense et dans un cas n'intéressait que la racine du membre. Pour l'un d'eux, le signe de Lasègue était bilatéral bien que la sciaticque soit unilatérale.

La compression des jugulaires en vue d'exacerber la sciatalgie devrait constituer un test de présomption en faveur de l'origine antérieure ou postérieure de la souffrance radiculaire. Il résulte d'observations per-opératoires que la compression des jugulaires provoque par hyperpression du liquide céphalo-rachidien un gonflement du sac dural; la portion céphalique, intrarachidienne, de la racine est repoussée latéralement sans que bouge sa portion caudale, intraconjugale. Ce déplacement a pour effet d'exagérer la tension du nerf sur une éventuelle hernie discale. La compression jugulaire ne devrait pas être douloureusement ressentie si la sciaticque est d'origine articulaire, puisque le segment distal de la racine, dans le trou de conjugaison, n'est pas affecté par le déplacement du sac dural. Nous n'avons pas eu l'impression que, chez nos malades présentant un signe de Lasègue, la compression simultanée des jugulaires modifiait sensiblement l'angle d'apparition de la douleur.

L'Exacerbation de la douleur à la toux est pour Villaseca Sabater et Barcelo le fait, aussi bien de la sciaticque discale que de la sciaticque par arthrose postérieure. Selon Walsh, elle est moins nette dans cette dernière. Dans la mesure où la toux crée une hypertention liquidienne dans le sac méningé et déplace la racine latéralement, elle joue électivement, comme la compression des jugulaires, en cas de hernie discale; dans la mesure où elle retentit sur le système veineux intra et extrarachidien et partant intraconjugal, elle peut exacerber une sciaticque d'origine postérieure; dans la mesure où elle provoque une traction sur les méninges et donc la racine, elle sera douloureusement ressentie tant dans la sciaticque discale que dans la sciaticque articulaire. 2 sur 7 de nos sciatalgiques sentaient une recrudescence de leur douleur à la toux.

La majorité des auteurs est d'accord sur ce point : les troubles sensitifs objectifs sont plus rares et plus discrets dans la sciaticque d'origine postérieure que lors du conflit disco-radiculaire. Au stade de compression, l'hypoesthésie existe dans 60 % des sciaticques d'origine antérieure pour Scaglietti; 80 % des sciaticques discales vues par O'Connel s'accompagnent de troubles objectifs de la sensibilité; ceux-ci ne sont retrouvés par Barr que dans 35 % des cas, mais cette proportion est encore considérablement plus forte que celle de 3 % représentant pour Walsh l'incidence des troubles sensitifs de la sciaticque par arthrose postérieure. Un seul de nos malades présentait une modification de la sensibilité objective à type d'hyperesthésie au tact et à la piqure du côté de la sciaticque, mais cette hyperesthésie n'avait pas une topographie radiculaire mais monoplégique puisqu'elle intéressait tout le membre inférieur.

L'absence de déficit moteur dans la sciaticque discale est diversement apprécié selon les auteurs : elle est notée dans 20 % des cas par O'Connel, 85 % des cas par Barr. Elle n'est jamais, en tout cas, aussi fréquente que dans la sciaticque par arthrose interapophysaire où Walsh ne trouve aucun trouble moteur dans 98,77 % des cas. Deux de nos malades ont peut-être présenté, à l'acmé de leur sciaticque des petits troubles moteurs; chez l'un : sensation de diminution de la force musculaire dans le membre inférieur douloureux sous l'influence du froid, au démarrage lors du passage de la position assise à la position debout, chez l'autre : gêne pour relever le pied, à la montée des escaliers; mais les notions que nous en avons résultent de l'interrogatoire chez des malades dont la sciaticque était guérie au moment de notre examen et leurs allégations doivent être interprétées

avec prudence, car l'on sait la difficulté que les sciatalgiques ont à distinguer l'importance fonctionnelle résultant de la douleur et les phénomènes paresthésiques à type d'engourdissement, d'une diminution vraie de la force musculaire. Aucun des malades que nous avons vu porteurs de sciatalgies encore évolutives ne présentait de déficit de la loge antéro-externe.

Si, lors de la hernie discale, les troubles trophiques existent dans 95 % des sciatalgies graves pour O'Connell, ils sont absents dans 88 % des sciatalgies par compression pour Scaglietti. Selon Villaseca, l'amyotrophie, l'hypertonie musculaire, sont peu fréquentes dans l'éventualité de seules lésions postérieures. Aucun de nos malades ne présentait de troubles trophiques. Une femme conservait depuis sa sciatalgie, et bien qu'elle en soit guérie depuis 5 ans, un pied plus froid et plus "difficile à réchauffer".

L'argument évolutif n'est de poids que lorsque la sciatalgie devient rapidement grave, déficitaire, s'accompagnant d'un syndrome de sidération, d'interruption radiculaire, possible seulement en cas de violente compression du nerf par une volumineuse hernie discale. Mais les sciatalgies d'irritation, rémittentes, séparées parfois par de longs intervalles silencieux, se voient aussi bien en cas de conflit disco-radiculaire que de conflit articulo-radiculaire. La sciatalgie se présente chez nos malades sous deux aspects évolutifs différents :

- 1.- dans la moitié des cas, il s'agit de lombo-sciatalgies de fatigue, ni très douloureuses ni très invalidantes, mais tenaces. La douleur, qui s'épuise dans la cuisse plus souvent qu'elle descend sous le genou, survient par accès fréquents d'une durée de quelques jours à quelques semaines; elle est exagérée par les efforts, la marche prolongée, peut nécessiter le repos couché dans le cours de la journée, qui la calme bien, s'exagère le soir, gênant éventuellement l'endormissement. Entre les poussées douloureuses s'intercalent des périodes de calme relatif ou total. Cet état semble persister presque indéfiniment, stationnaire ou peu évolutif. Chez ces malades les signes objectifs de sciatalgie sont frustes et se résument en l'exagération de la douleur, mais modérée et dans la racine du membre seulement, par une manoeuvre de Lasègue à 80-90° et lors de certains mouvements du tronc.
- 2.- Dans l'autre moitié des cas, il s'agit de lombalgies qui traversent à un moment donné de l'évolution de leur maladie un épisode sciatalgique relativement sévère. Au début, la douleur, d'installation rapide sinon d'apparition brusque, irradie dans la jambe et même jusqu'au pied; est vive et assez invalidante. Après quelques semaines l'amélioration se dessine; elle demande tout de même des mois pour se parfaire. Souvent accélérée par une cure thermique ou physiothérapique, la guérison survient ne laissant aucune séquelle déficitaire.

L'épreuve du repos et de l'immobilisation plâtrée est, pour certains, de grande valeur diagnostique (Delchef, Verbruggé, Walsh). Le bon effet du repos serait en effet moins net et moins fréquent en cas de sciatalgie par hernie discale, qu'en cas de sciatalgie par arthrose apophysaire postérieure. Toutefois, le décubitus est capable de guérir des sciatalgies ayant pour origine des lésions antérieures, lorsque celles-ci consistent en simples distorsions, arrachements, déchirures de quelques trousseaux de l'anneau fibreux ou du surtout du ligamentaire postérieur (de Sèze); par ailleurs, la position du hamac n'est résolutive que de façon inconstante en cas de sciatalgie discale. Nous sommes frappés par le fait que 3 de nos 7 sciatalgiques considéraient le décubitus comme "très mauvais", aucune position dans le lit ne soulageant leur douleur, un essai de planche sous le matelas étant tenté sans succès. Le corset plâtré n'aurait qu'un effet transitoire sur la sciatalgie discale, parfois même il l'aggraverait, alors qu'il soulage les sciatalgies par arthrose postérieure. Nous n'en avons pas l'expérience; mais nous savons que les corsets de coutil baleinés améliorent beaucoup nos malades et l'un d'eux, qui présentait une sciatalgie assez vive, ressent les bons effets d'un lombostat dès les premières heures et se trouve notablement soulagé le soir même.

L'examen des clichés n'est pas souvent concluant. Il est exceptionnel que l'arthrose apophysaire postérieure soit isolée. A l'âge où celle-ci se manifeste les lésions dégénératives de la colonne antérieure sont banales, les lippings aux angles des corps vertébraux presque constants, les becs ostéophytiques ne sont pas rares et la dégénération intéresse même assez souvent les disques qui n'ont plus une épaisseur rigoureusement normale. Sicard vérifie chirurgicalement que sur 19 arthroses lombo-sacrées, 4 seulement sont purement apophysaires, Scaglietti que, sur plus de 1.000 hernies discales confirmées opératoirement, l'arthrose postérieure existe dans 32 % des cas. Radiologiquement, les choses ne se jugent pas aussi facilement : pour conclure à l'absence de lésions antérieures, il ne suffit pas que les clichés montrent des espaces discaux larges et l'absence de lipping ou de becs vertébraux; en effet :

- le disque peut n'être pas encore pincé alors qu'il est déjà fissuré et même qu'un fragment de substance nucléaire s'est hernié : les radiographies de plus de 20 % des malades, chez qui l'on a trouvé une hernie discale à l'intervention sont négatives (Scaglietti, O'Connell).
- les affaissements minimes des disques sont d'appréciation difficile,
- un lipping ou un bec très localisé peuvent échapper à l'investigation radiologique, même si les 3 incidences classiques semblent avoir fait le tour des plateaux vertébraux.

Il devient dès lors difficile, sinon impossible, d'affirmer sur la seule vue des clichés, l'origine antérieure ou postérieure de la souffrance radiculaire. Sur le plan statistique, étant donné l'origine discale de la plupart des sciaticques et le fait que l'affaissement du disque peut provoquer à la longue une arthrose postérieure, les chances de voir coïncider sciaticque et arthrose postérieure augmentent avec l'âge des malades. C'est pourquoi l'impression que donne la confrontation clinico-radiologique est différente selon que l'on a affaire à des sujets jeunes ou vieux et que les pourcentages deviennent apparemment contradictoires si on choisit de les établir sur des lots de "sciatalgiques" et "d'arthrosiques postérieurs". 5 % des premiers présentent une arthrose postérieure parce qu'ils sont tous âgés de moins de 50 ans, alors que 25 % des seconds, presque tous âgés de plus de 50 ans présentent, selon Glorieux, une sciaticque.

Voici par exemple, ce que montrent les clichés de quelques-uns de nos sciatalgiques :

- sciaticque droite : Lombalisation bilatérale de S1, néarthrose transverso-sacrée gauche, spondylolisthésis de la vertèbre transitionnelle. Sur la colonne antérieure : de profil lipping de l'angle supérieur, sur la face bec de l'angle supérieur gauche de L5; sur la colonne postérieure : arthrose discrète de L5-S1, diasthesis articulaire.
- sciaticque bilatérale : Spondylo et latérolisthésis de L4 par affaissement arthrosique et porotique des massifs articulaires postérieurs.
- sciaticque gauche : Colonne antérieure : bec ostéophytique antéro-latéral gauche de L4 et L5 visible sur la radiographie de 3/4. Colonne postérieure : arthrose bilatérale nette L5-S1.
- sciaticque gauche : Colonne antérieure : net pincement du disque L4-L5 avec réaction ostéophytique du plateau de L4 à droite ; spondylolisthésis de L5 par lyse isthmique. Colonne postérieure : arthrose lombo-sacrée évoluée prédominant à droite; le trou de conjugaison est très rétréci sur le cliché de profil.
- sciaticque droite : arthrose postérieure L4-L5 sus-jacente à une sacralisation avec hémihypoplasie gauche du corps de L5. Pas de manifestation dégénérative à l'étage hypertransitionnel.

CONCLUSION - LA SCIATIQUE S1.

Au terme de l'étude de la sciatique L5 chez les porteurs d'arthrose interapophysaire, on ne peut manquer d'être un peu déçu par son peu de consistance clinique; On a vu que les arguments anatomiques et anatomo-pathologiques qui plaident pour la possibilité d'une origine postérieure de la sciatique ne manquent pas. En fait, la sciatique est rare; elle a existé ou existe chez 7 sur 44 de nos malades, mais, dans deux cas, sa topographie peut prêter à discussion (nous ne sommes pas assuré de la racine à laquelle ressortissent ces douleurs qui gagnent en dehors la fesse et la racine de la cuisse, mais tendent ensuite à tourner sur le membre inférieur pour gagner sa face postérieure). Nous gardons seulement de l'interrogatoire et de l'examen de nos malades l'impression qu'il s'agit toujours de sciatiques bénignes; certes, elles sont souvent tenaces et gênantes, mais elles n'ont jamais le caractère pourrait-on dire dramatique de l'accident discal. Les signes objectifs d'irritation radiculaire sont assez frustes; le déficit moteur, s'il a existé dans quelques cas et certainement de façon discrète, est transitoire; L'existence d'un syndrome d'interruption est finalement peut-être l'argument le plus valable contre l'origine postérieure d'une sciatique. L'examen des clichés emporte rarement la conviction car, fréquemment, outre l'arthrose postérieure lombo-sacrée, existent des signes de dégénération à l'étage L4-L5 qui, pour être le plus souvent discrets, n'en posent pas moins le problème de leur rôle éventuel dans la détermination de la sciatique.

Obscurcissant encore une situation déjà mal soluble, le nombre des sciatiques S1 est plus grand chez nos malades que celui des sciatiques L5.

Nous avouons ici notre perplexité. Nous avons dit que nous ne pensions pas que la sciatique S1 puisse relever d'une arthrose postérieure; c'est sous-entendre que toutes les radiculalgies S1 sont, pour nos malades, d'origine discale ou "rhumatismale"; pourquoi alors toutes les sciatiques L5 ne le seraient pas également? Bien qu'ils n'en expliquent pas souvent le mécanisme, beaucoup d'auteurs décrivent des sciatiques S1 par arthrose apophysaire postérieure lombo-sacrée. Sans doute la première racine sacrée, dans son parcours intra-rachidien, ne passe pas très loin des articulations postérieures de la charnière, mais elle est si au large dans le canal vertébral qu'elle peut aisément se dérober devant les déformations ostéophytiques des articulaires; celles-ci d'ailleurs sont rarement tellement internes et volumineuses qu'elles pointent dans la lumière du canal rachidien. Reste que l'arthrose apophysaire postérieure lombo-sacrée déterminerait dans le tissu cellulo-graisseux qui remplit de dernier des phénomènes inflammatoires analogues à ceux qu'elle provoque dans le tissu cellulo-graisseux du trou de conjugaison; mais alors, à l'inflammation au voisinage de l'articulation malade, du tissu de remplissage intrarachidien et du tissu de remplissage intraconjugal qui sont continus, devrait répondre une sciatique bi-radiculaire L5 et S1, ce qui n'est pratiquement jamais observé.

Le fait le plus troublant est que les sciatiques S1, chez nos malades, ressemblent beaucoup aux sciatiques L5 telles que nous les avons décrites. Nous en avons vu 10. Elles surviennent chez des sujets relativement âgés; aucun d'eux n'a moins de 43 ans, 5 ont plus de 58 ans. Elles intéressent une majorité de femmes (6 sur 10). Elles sont souvent inaugurales; 6 fois la lombo-sciatique existe d'entrée, 4 fois elle survient chez des lombalgiques anciens. Rarement, on recueille à son origine la notion d'un traumatisme; chez nos malades, dans un cas, la douleur a succédé à un effort, dans un cas, elle est survenue quelques jours après une chute sur les genoux, dans 8 cas, elle est apparue spontanément et s'est constituée de façon progressive. La sciatalgie descend souvent sous le genou, gagnant le 5ème orteil, (1 cas) le bord externe de la plante du pied (1 cas), le talon (2 cas), le mollet (1 cas), parfois, elle n'atteint que le creux poplité (2 cas) ou n'intéresse que la cuisse (1 cas) ou la fesse (1 cas). La sciatique, chez nos malades, était bilatérale d'emblée 1 fois, s'est bilatéralisée 2 fois, était à bascule 1 fois, 10

plus souvent le rachis reste souple et sa mobilisation est indolore ; parfois, il est un peu raide et l'inflexion latérale est bloquée du côté de la sciatique. L'attitude antalgique est rarement observée ; la scoliose est banale, entre dans le cadre des anomalies statiques et s'explique souvent par une bascule du bassin ; chez un seul malade, nous avons eu l'impression qu'il ne s'agissait pas d'une simple attitude scoliotique et sur les clichés les deux derniers disques ne s'ouvraient pas dans la convexité de la courbure. Les points douloureux électifs à la palpation sont inconstants ; ils ne réveillent le plus souvent qu'une douleur locale. Pour 6 malades que nous avons vus en période sciatalgique, le signe de Lasègue est négatif 2 fois, présent 4 fois, l'exacerbation douloureuse apparaissant alors pour une élévation de la jambe respectivement de 45°, 60°, 90° et 90°. L'exagération de la douleur à la toux paraît rare. En période de crise, la sensibilité, la motricité sont notées normales dans 5 cas.

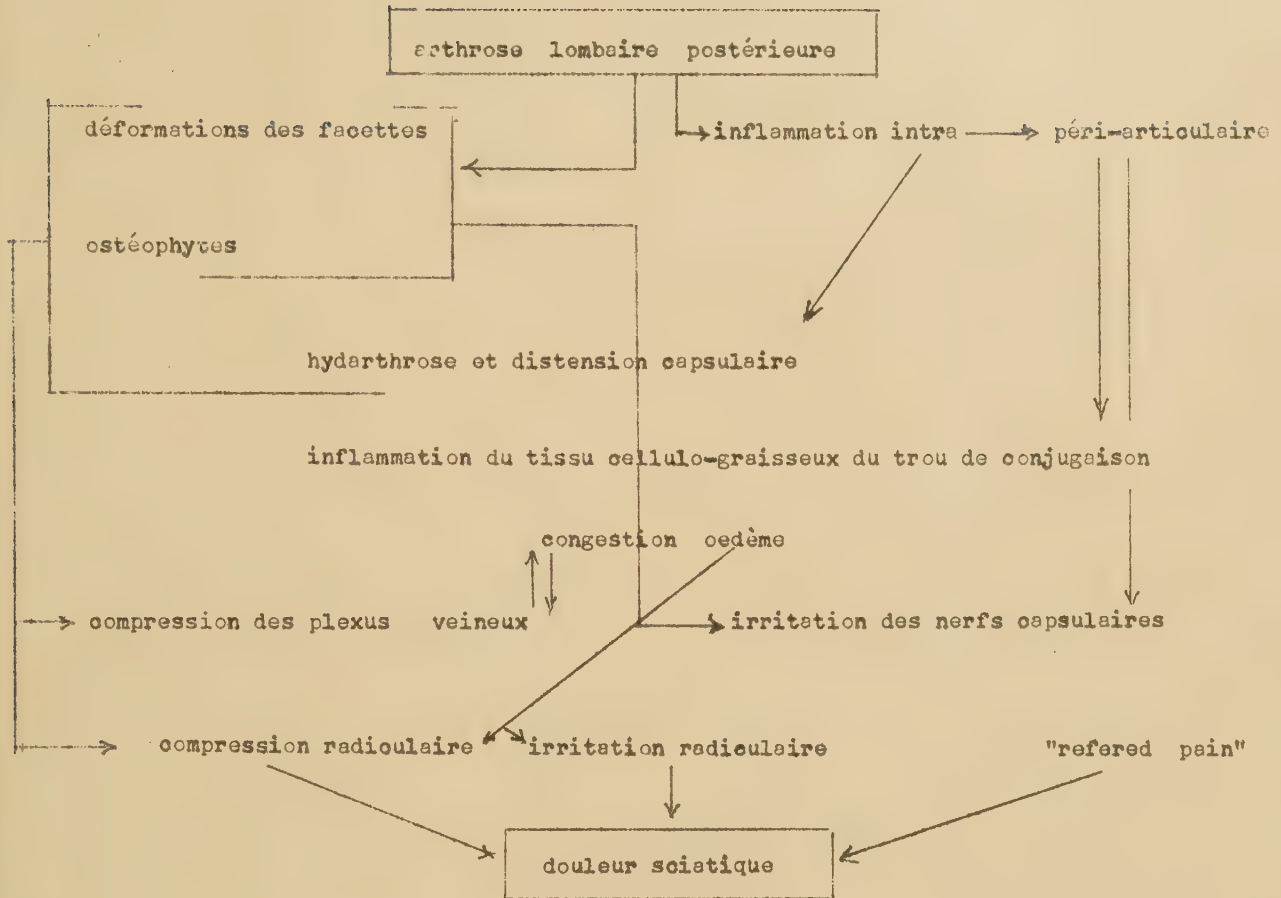
Chez 3 malades, les réflexes achilléens et médio-plantaires sont diminués. La durée totale du syndrome et son évolutivité sont variables, de la lombo-sciatalgie à répétition fréquente et durant depuis 15 ans, à l'unique accès liquidé en 15 jours. En résumé, la sciatique S1 se manifeste chez nos malades :

- le plus souvent par un syndrome d'irritation (7 cas) objective seulement par : la douleur spontanée (4 fois), la douleur spontanée exagérée par la manoeuvre de Lasègue et parfois la mise en charge sur les épaules (3 fois),
- plus rarement, par un symptôme déficitaire (3 cas) : la diminution de la réflexivité achilléenne,
- jamais par un syndrome d'interruption.

Quelle est l'origine la plus vraisemblable de ces sciaticues ?

Les arguments radiologiques nous permettent de penser qu'elle est discale dans 2 cas : chez un malade dont les clichés montrent un pincement postérieur du disque lombo-sacré, alors que l'arthrose interapophysaire en regard est discrète, chez une femme dont la radiographie objective au niveau de la charnière un pincement discoal d'une extrême discrétion, mais dont la lésion postérieure siège du côté opposé à la sciatique. Ils sont insuffisants pour en juger dans un cas où des lombo-sciaticues répétées, sans cause provocatrice nette, peuvent relever de lésions aussi évoluées sur la colonne antérieure que sur celle des articulaires. Reste 7 malades chez lesquels les clichés montrent l'existence d'une arthrose interapophysaire lombo-sacrée et l'intégrité du disque charnière.

Agopian, dans un travail inspiré par Sicard, donne la description, d'après 20 cas, de sciaticues S1, par arthrose apophysaire lombo-sacrée. Si, sans préjuger de l'origine de nos sciaticues S1, nous comparons celles-ci à celles-là, des différences apparaissent, mais qui tiennent à la différence de recrutement des malades : dans un service de chirurgie sont envoyées les arthroses postérieures et les sciaticues graves, à une consultation de rhumatologie se présente le tout venant. C'est pourquoi, dans le premier, les lombo-sciaticues paraissent si fréquentes chez les arthrosiques postérieurs (17 cas sur 20 malades, soit dans la proportion de 85 %) alors que nous ne les relevons qu'assez rarement (7 cas sur 44 malades, soit dans la proportion de 16 %). Un traumatisme net existe à l'origine de la grande majorité des sciaticues pour Agopian, dans une minorité de cas pour nous. Tous les malades vus par lui avaient arrêté leur travail ; chez un sur deux de nos sciaticues qui avaient encore une activité professionnelle la douleur n'empêchait pas la poursuite de celle-ci. La sciatalgie descend toujours sous le genou pour Agopian ; elle n'atteint que le creux poplité dans un de nos cas, n'intéresse que la cuisse dans un autre. Le signe de la sonnette, trouvé par lui chez 6 malades sur 20 et parfois l'atrophie de la fesse, n'existent pour aucun de nos 7 sciaticues. La rareté de l'attitude antalgique, la fréquence du signe de Lasègue, de la douleur au ramassage d'objets à terre, la possibilité d'un trouble de la réflexivité achilléenne, sont des notions également notées dans les deux séries de malades. L'influence nulle ou aggravante du repos est fréquente dans les sciaticues S1 vues par Agopian, comme elle l'est dans nos sciaticues L5 ; chez un de nos 7 sciaticues S1, le décubitus majorait la douleur.



LA MOBILITE RACHIDIENNE LOMBAIRE

I.- ETUDE DES MOUVEMENTS CONSIDERES ISOLEMENT

=====

FLEXION

Méthode d'exploration -

La flexion active est le seul mouvement qui se laisse juger sur des moyens de mesure simples.

Nous apprécions l'étendue de la flexion en position debout d'abord par la mensuration de la distance minimum doigt-sol. Nous savons que le défaut de ce procédé est de mesurer la capacité de flexion globale du tronc et que celle-ci ressortit autant, sinon plus, aux articulations coxo-fémorales qu'au rachis. Aussi accordons-nous plus de valeur à la mesure de la flexion de la colonne lombaire appréciée selon la méthode de Schober : le malade se tenant debout, 2 traits horizontaux sont tracés sur la peau, l'un au niveau de l'épineuse de L5, l'autre 10 cm au-dessus; en flexion ces deux traits s'écartent l'un de l'autre d'une distance exactement proportionnelle à la capacité de flexion des lombes, soit 4 à 5 cm chez le sujet normal.

La comparaison des mesures de la distance doigt-sol et de l'écartement de Schober donne en fait des résultats souvent concordants (15 fois sur 27) que la mobilité soit normale ou limitée; mais ils ne sont pas toujours proportionnels. Il arrive, en effet, que la distance doigt-sol soit égale ou inférieure à 5 cm, le jeu des hanches et du rachis dorsal étant bon, alors que le rachis lombaire, chez des hyperlordotiques fixés, se déroule mal en flexion, les traits repères ne s'écartant l'un de l'autre que de 3 cm ou moins encore, dans le mouvement. A l'inverse, la distance doigt-sol en flexion maximum peut atteindre plus de 10 cm chez des sujets généralement peu souples, mais dont le rachis lombaire porteur de lésions arthrosiques localisées et indemne d'anomalies statiques, se défléchit relativement bien comme le montre un bon écartement des repères. Enfin, dans un nombre non négligeable de cas (12 sur 27) les résultats de l'une et de l'autre mesure sont franchement discordants. Si l'on trouve souvent dans l'étendue des lésions d'arthrose postérieure, dans la bilatéralité de la contracture paravertébrale, dans l'irréversibilité d'une anomalie statique telle que le grand renversement postérieur du tronc, contrastant avec une bonne mobilité de la ceinture pelvienne, l'explication d'une distance doigt-sol nulle allant de pair avec un écartement de Schober diminué, on ne l'y trouve pas toujours. Par contre, un bon déroulement du rachis lombaire en flexion, mais une distance doigt-sol de plusieurs centimètres, est d'observation courante chez le sujet qui n'est plus jeune, même normal.

La flexion active peut encore se mesurer par la distance doigt-orteils chez le sujet assis sur la table d'examen. Presque toujours distance doigt-sol et distance doigt-orteils sont égales ou sensiblement égales que le rachis lombaire soit raide ou souple; dans quelques cas cependant, la distance doigt-orteils apparaît nulle, alors que la distance

doigts-soit atteint et dépasse 10 cm, sans doute parce que la sollicitation en tension dans les muscles spinaux est beaucoup moindre dans la position assise et le tronc peu incliné en avant que dans la position debout et le tronc fléchi à 90° quand celui-ci constitue un bras de levier en porte à faux.

Résultats -

Nos malades se répartissent en 3 groupes, à peu près aussi nombreux, selon que la mobilité lombaire en flexion est bonne, limitée ou très limitée.

La répartition selon le sexe dans ces différents groupes est statistiquement significative. Les femmes sont généralement plus enraidies que les hommes : dans le lot des malades qui ont conservé une flexion normale on compte 54 % de femmes contre 80 % dans le lot des malades dont la flexion est très réduite. Le fait que les femmes sont plus souvent gravement enraidies que les hommes tient surtout à ce que les anomalies statiques sont chez elles dans l'ensemble plus fréquentes et plus importantes : la silhouette radiologique du rachis lombaire de profil est bonne chez plus de 40 % de nos malades hommes, elle ne l'est pour ainsi dire jamais chez nos malades femmes; la flèche lordotique excède 2 cm chez 89 % des femmes et chez 55 % des hommes et ce sont certainement les rachis les plus lordosés qui sont aussi les plus fixés et se déroulent le moins bien en flexion.

La contracture des muscles paravertébraux intervient, bien entendu, pour limiter le mouvement. Elle existe chez 12 % des sujets présentant une bonne flexion, 50 % de ceux dont la flexion est limitée, 88 % des malades les plus enraidis.

La douleur prend également part à la limitation du mouvement, surtout la radiculalgie : la proportion des malades présentant des signes d'irritation radiculaire passe du groupe le plus souple aux groupes les plus limités de 27 à 33 et 40 %. La flexion est plus ou moins douloureuse chez la moitié des sujets dont la souplesse est conservée ou le moins atteinte; la douleur suscitée par le mouvement est le plus souvent une recrudescence de la lombalgie ou de la sciatalgie pré-existante, mais dans quelques cas la flexion provoque une douleur de topographie différente de la douleur spontanée, et chez des lombalgiques purs, par exemple, peuvent apparaître lors du mouvement des douleurs sacrées ou fessières, des diffusions algiques en ceinture. Par contre, chez les malades très enraidis, la flexion est dans 67 % des cas indolore et lorsqu'elle est douloureuse, elle l'est peu; fait banal en pathologie articulaire : la tendance à l'ankylose s'accompagne d'une diminution ou d'une disparition des douleurs aux mouvements.

Nous avons déjà évoqué le rôle des anomalies statiques. Elles sont quelquefois absentes chez les malades qui ont conservé une bonne flexion, elles sont constantes chez les malades limités; toutes les femmes dont la flexion est normale ne font pas un syndrome tropho-statique, toutes celles dont le rachis est enraidí en présentent un et il est presque toujours très évolué dans le groupe des malades les plus limités.

Bien entendu, plus l'arthrose postérieure est étendue, plus elle réduit la capacité de flexion : elle est localisée à 1 ou 2 étages du rachis lombaire chez 60 % des sujets à bonne flexion, étendue à 3 étages ou plus chez 78 % des malades les plus enraidis.

EXTENSION

Méthode d'exploration

L'extension active s'apprécie sur le malade debout et le malade couché sur le ventre, les mains posées sur la nuque. Dans quelques cas, chez des sujets âgés

l'extension en décubitus ventral est plus pénible qu'en orthostatisme ; elle peut réveiller, au niveau d'un carrefour lombo-sacro-iliaque, une douleur de sacralisation que n'objective pas l'extension en position debout.

L'extension passive est explorée soit chez le sujet couché sur le ventre, soit chez le sujet assis sur un tabouret, les mains croisées sur la nuque. Dans ce dernier cas, il faut faire face à l'un des côtés du malade, passer un bras devant le haut de son thorax et saisir de la main l'épaule du côté opposé ; on impose ainsi le mouvement d'extension au tronc ; l'autre main appliquée à plat sur les lombes juge de l'amplitude de la mobilité à ce niveau. Il faut avouer que l'on n'est pas très à l'aise pour apprécier exactement le mouvement ; en outre, lorsque le malade est couché, le bassin est mieux immobilisé et la limitation de l'hyperextension nous est apparue mieux et plus souvent ; par contre, la douleur à l'extension forcée est plus fréquente en position assise qu'en décubitus, sans doute parce que, dans ce dernier cas, les articulaires sont soulagées du poids du corps.

Résultats -

L'extension apparaît, dans l'ensemble, un peu plus limitée et un peu plus souvent limitée que les autres mouvements du rachis lombaire.

Le nombre des femmes reste plus élevé dans le groupe de sujets les plus enraidis. Mais le rôle des anomalies statiques paraît ici moins évident que dans la limitation de la flexion. Si chez les femmes dont l'extension est normale ou sub-normale le syndrome tropho-statique est inconstant, il est parfois évolué ; chez celles dont l'extension est très réduite ou bloquée, le syndrome tropho-statique, quoique constant, n'est pas plus souvent grave que dans le groupe précédent. Les mensurations sur cliché dans l'un et l'autre sexes, ne nous ont pas fait apparaître de différence nette entre les malades peu et très enraidis, quant aux variations de la statique ; peut-être cependant, les hyperlordotiques à flèche haute (L3) sont-ils plus limités que les hyperlordotiques à flèche basse (L4).

La contracture des extenseurs lombaires intervient ici encore pour limiter le mouvement, mais de façon moins évidente que dans la flexion.

La douleur est, par contre, plus franchement en relation avec l'enraidissement en extension qu'elle ne l'était avec la limitation de la flexion : 70 % des sujets dont l'extension est normale ou subnormale ne souffrent pas dans l'exécution de ce mouvement ; mais la moitié des malades très enraidis restent douloureux. La douleur est le plus souvent locale ; le nombre des sciatalgiques n'est pas beaucoup plus grand dans le groupe à extension réduite que dans le groupe à bonne extension.

La limitation et la douleur provoquée par le mouvement sont souvent en relation avec une arthrose interépineuse : celle-ci n'existe que dans 33 % des cas chez les sujets présentant une extension normale ou subnormale ; elle existe dans 56 % des cas chez les sujets présentant un gros enraidissement en extension.

Les glissements vertébraux - presque toujours d'origine articulaire - limitent plus souvent l'extension que la flexion : chez les malades les plus souples, le spondylolisthesis n'est trouvé que dans 32 % des cas, un spondylolisthesis ou un rétrolisthesis existent dans la proportion de 56 % des cas chez les malades très enraidis.

Le rôle des anomalies transitionnelles apparaît sur le plan statistique : les états d'hypertransition concernent 24 % des sujets très limités ou bloqués, 8 % des sujets à extension convenable.

L'étendue de l'arthrose apophysaire postérieure ne nous paraît pas du tout en relation avec l'importance de la limitation de l'extension ; par contre, la gravité des lésions nous semble intervenir plus ici que dans la limitation de la flexion.

L'étude de la mobilité comparée en flexion et en extension montre que dans l'éventualité la plus fréquente ces deux mouvements sont indolores ou peu douloureux. Lorsqu'un des deux mouvements seulement est douloureux ou lorsque l'un d'eux est plus douloureux, c'est un peu plus souvent l'extension que la flexion, mais celle-ci exacerbe la sciatalgie plus souvent que celle-là. Parfois, ce ne sont pas les mêmes foyers douloureux que réveillent la flexion et l'extension, celle-ci étant douloureuse au creux maximum de l'hyperlordose, celle-là à la charnière dorso-lombaire par exemple.

Il est exceptionnel que l'extension active et l'extension passive soient toutes deux libres et indolores ; cette éventualité existait chez un de nos malades qui, cependant, présentait une arthrose lombaire postérieure étendue et évoluée sur un rachis hyperlordotique. Dans quelques cas, l'extension passive est libre ou indolore, alors que l'extension active est limitée ou douloureuse ; c'est là surtout le fait de malades qui ont une petite contracture des muscles spinaux, suffisante pour rendre pénible la contraction volontaire, mais qui cède assez bien lors de la mobilisation passive. La douleur en fin de mouvement dans l'hyperextension n'est trouvée que dans un peu plus d'un quart des cas, elle n'est jamais très vive. Dans un de nos cas l'extension forcée était le seul mouvement douloureux.

Latéralité -

Les inflexions latérales sont, avec l'extension, les mouvements les plus limités et le plus souvent limités. Il est rare qu'elles soient totalement libres (10 % des cas). Mais elles peuvent l'être en dépit de lésions arthrosiques assez évoluées et étendues à 2 ou même 3 étages. Plus rarement encore se produit l'inverse : rachis lombaire généralement limité, et particulièrement limité dans les mouvements de latéralité, mais présentant une arthrose interapophysaire discrète n'atteignant que la charnière. Aussi bien la corrélation entre la limitation latérale et l'étendue des lésions postérieures n'est-elle que relative et n'apparaît-elle que sur le plan statistique : plus de la moitié des malades très enraidis ont une arthrose de 3 étages ou plus, 60 % des porteurs d'arthrose localisée à un seul étage conservent une mobilité latérale normale ou subnormale. Les mêmes remarques peuvent être faites en ce qui concerne la contracture des muscles spinaux, les signes d'irritation radiculaire qui existent chez des sujets peu limités presque aussi souvent que chez les sujets très enraidis, les spondylolisthésis d'origine articulaire et, en dehors même de la pathologie postérieure, les sacralisations qui ne réduisent pas toujours les mouvements d'inflexion latérale. Un latérolisthésis n'existait que chez une malade, d'ailleurs très enraidie, mais il ne limitait pas le mouvement plus d'un côté que de l'autre.

La mobilité latérale chez nos malades était assez rarement bloquée (10 %) ou très limitée (18 %), elle était le plus souvent moyennement réduite (34 %) ou même peu atteinte (27 %). Dans quelques cas, lors de la mobilisation latérale, la raideur du segment inférieur du rachis lombaire, siège des lésions arthrosiques, les plus graves, apparaît particulièrement bien, sorte de " signe de la cassure " bilatéral.

Dans plus de la moitié des cas, le mouvement d'inclinaison est aussi limité d'un côté que de l'autre en dépit éventuellement de l'unilatéralité d'un syndrome radiculaire encore actif (existant chez 20 % des malades), de la prédominance d'un côté de la contracture musculaire (existant chez 15 % des malades) et de l'unilatéralité ou de la prédominance d'un côté de l'arthrose postérieure (existant chez 40 % des malades).

Inversement, les raisons de la prédominance de la limitation d'un côté n'apparaissent pas toujours clairement. La douleur spontanée est le plus souvent médiane, mais lorsqu'elle est paravertébrale unilatérale ou prédomine d'un côté, c'est du côté le plus enraidí ; par contre, lorsque la contracture n'intéresse que les muscles d'une des deux gouttières vertébrales, éventualité d'ailleurs la plus rare, elle peut être par rapport au côté le plus limité homo ou controlatérale. Pour ce qui est de la scoliose, il faut distinguer entre l'attitude scoliotique sur bassin horizontal ou déséquilibré, qui n'impose pas toujours son côté à la limitation maximum, et la " scoliose sciatique " qui se traduit lors du mouvement par un signe de la cassure avec enraidissement le plus grand du côté opposé à l'attitude antalgique ; mais de même que la sciatalgie d'origine postérieure ne provoque que très inconstamment une scoliose antalgique, de même elle n'impose son côté au côté de la limitation maximum que dans une minorité de cas : chez 13 malades présentant des signes d'irritation sciatique, ceux-ci étaient :

- bilatéraux 3 fois et pourtant la limitation prédominait tantôt à droite, tantôt à gauche ;
- unilatéraux 10 fois : 4 fois avec enraidissement sensiblement égal à droite et à gauche ;
4 fois avec une mobilité latérale asymétrique, la limitation prédominant 4 fois du côté de la sciatique, 2 fois du côté opposé.

L'arthrose lombaire postérieure est le plus souvent bilatérale et également évoluée des deux côtés. Lorsque l'inflexion latérale est électivement réduite d'un côté, c'est deux fois plus souvent du côté du maximum des lésions postérieures que de l'autre lorsqu'elles sont bilatérales, et toujours du côté atteint lorsqu'elles sont unilatérales.

Disons pour terminer que l'inflexion latérale peut révéler une douleur de sacralisation, de siège différent de la lombalgie spontanée .

Rotations -

Un peu plus d'un tiers de nos malades a pour les mouvements de rotation active du rachis lombaire exactement la même limitation que pour les mouvements de latéralité. On retrouve donc ici un certain nombre de notions déjà mises en évidence lors de l'étude de ces derniers : possibilité de la persistance d'une bonne mobilité en dépit de lésions postérieures évoluées et étendues, d'une symétrie dans l'amplitude des rotations droite et gauche, malgré la présence de signes d'irritation sciatique unilatéraux ou la prédominance de l'arthrose sur un des côtés du rachis, de l'atteinte élective au contraire d'une des deux rotations alors que l'atteinte articulaire est bilatérale et symétrique.

Plus de la moitié de nos malades a une limitation des rotations qui ne diffère de celle des inflexions latérales que par son intensité. 9 fois sur 10 la mobilité du rachis lombaire est meilleure dans les mouvements de rotation que dans les mouvements de latéralité ; la rotation est, en effet, après la flexion, le mouvement le moins gravement et le moins souvent atteint : dans 15 % des cas elle est normale, dans 45 % des cas peu limitée, dans 40 % des cas notablement limitée, mais elle n'est jamais complètement enraidie.

La contracture des muscles spinaux, l'existence de signes d'irritation radiculaire n'interviennent pas pour conditionner le degré de limitation. Comme lors de l'étude de la mobilité latérale, on note que la gravité de l'enraidissement est statistiquement proportionnelle à l'étendue de l'arthrose postérieure, mais aussi des exceptions telles qu'une limitation nette des rotations allant de pair avec des lésions d'un seul étage.

Chez la moitié des malades la rotation est, comme les autres mouvements actifs du rachis lombaire, indolore ; chez un quart, elle est, comme eux, douloureuse. Dans 21 % des cas la rotation est le seul mouvement indolore ou le mouvement le moins douloureux ; dans 4 % des cas, elle est le seul douloureux. Ainsi apparaît-elle non seulement comme le

mouvement le moins souvent enraidí, mais encore comme le moins souvent douloureux. La douleur provoquée par la rotation n'est pas très vive et souvent n'apparaît qu'en fin de mouvement.

La rotation passive s'explore chez le sujet assis sur un tabouret, en procédant comme lors de l'examen de l'extension passive. On peut étudier la rotation en rectitude, en flexion et en extension du tronc. L'exploration du mouvement dans ces trois attitudes n'est pas inutile ; elle permet parfois d'orienter le diagnostic par la simple mise en évidence d'une douleur provoquée élective : c'est ainsi que, chez un de nos malades, la rotation en flexion d'un côté déterminait une douleur due à une néarthrose de lombalisation et la rotation en extension de l'autre provoquait l'apparition d'une douleur de siège et de caractère différents en relation avec une arthrose apophysaire postérieure homolatérale.

II.- CONCLUSIONS - ETUDE DE LA MOBILITE GLOBALE

En résumé, chez nos malades atteints d'arthrose lombaire postérieure :

- 1.- la flexion est le mouvement le moins invalidé et le moins douloureux. La limitation est conditionnée par les anomalies statiques du rachis lombaire à type d'hypercourbure et à un moindre degré par la contracture des muscles spinaux ; la douleur locale tend moins à bloquer le mouvement que la douleur irradiée ; quant à l'arthrose postérieure, son étendue plus que sa gravité enraidit la flexion.
 - 2.- L'extension est le plus souvent et le gravement limité des mouvements actifs du rachis lombaire ; il reste longtemps douloureux et le demeure quand l'enraidissement est accusé alors que les autres mouvements sont redevenus indolores. La néarthrose interépineuse contribue à l'invalidité douloureuse de l'extension, comme les glissements vertébraux ; l'arthrose postérieure intervient ici moins par son étendue que par sa gravité.
- L'extension passive est plus limitée qu'elle n'est douloureuse en décubitus plus douloureuse qu'elle n'est limitée en orthostatisme .
- 3.- Les mouvements de latéralité sont souvent limités, et souvent également limités à droite et à gauche, même s'il existe une sciatique unilatérale active, même s'il y a prédominance d'un côté des lésions postérieures. Lorsqu'une des deux inflexions latérales est électivement limitée, c'est le plus fréquemment mais non toujours celle du côté de la sciatique et du côté du maximum des lésions d'arthrose interapophysaire.
 - 4.- Les rotations actives sont peu limitées et peu souvent limitées ; elles sont peu douloureuses. L'étude de la rotation passive en flexion et en extension permet éventuellement de faire le départ entre une douleur par néarthrose de sacralisation et une douleur par arthrose lombaire postérieure.

L'étude de la mobilité globale nous apporte moins que l'étude analytique de chaque mouvement considéré isolément. Les causes de l'enraidissement sont assez particulières à chaque mouvement, mais de leur somme chez les malades dont on étudie l'impotence fonctionnelle globale, ne ressortit plus aussi clairement une étiopathogénie de la limitation.

- 1.- Une mobilité lombaire rigoureusement normale est rare. Nous n'avons trouvé une liberté totale dans tous les mouvements que chez 2 malades. L'une se considérait comme guérie, n'ayant plus souffert depuis un traitement physiothérapique appliqué 3 ans auparavant ; quand nous la voyons, la mobilité est normalement ample, mais un peu douloureuse.

Cette malade avait toujours conservé une bonne souplesse, d'ailleurs, puisqu'à sa première consultation dans le service, à un moment où elle considérait ses douleurs comme "insupportables", la mobilité rachidienne était normale. L'autre, chez qui l'on ne trouvait qu'une discrète limitation douloureuse de l'extension lorsqu'elle est venue consulter pour des séquelles lombalgiques d'une lombo-sciatique ancienne, présente des mouvements d'amplitude normale et totalement indolores quand nous le voyons 3 ans plus tard se plaignant seulement d'une sensation de fragilité lombaire ne l'empêchant pas de vaquer normalement à ses occupations.

Cependant, ces deux malades présentent une arthrose postérieure évoluée, l'une à 3 étages, l'autre sus-jacente à une anomalie transitionnelle.

Les sujets souples sont parfois des hyperlaxes.

- 2.- Dans plus d'un quart des cas (9 sur 31) la mobilité lombaire est modérément réduite, peu ou pas douloureuse.

Il s'agit ici presque toujours d'hommes (8 sur 9) autour de la cinquantaine (53 ans en moyenne). L'évolutivité de la maladie est réduite. Douleurs et impotence sont stabilisées, plus souvent même entrent en récession ; la majorité des malades semblent, en effet, en fin d'évolution : ils ne souffrent plus depuis longtemps ou ne se plaignent plus depuis longtemps que d'une inaptitude de la charnière lombo-sacrée au surmenage, parfois d'un fond douloureux lombaire continu, mais n'empêchant pas la poursuite normale de l'activité. Eventualité plus rare, la douleur est d'apparition récente, elle s'est parfois installée rapidement ; accès lombalgique mais limitant peu le mouvement et dont il ne reste quelques mois après qu'une sensation de faiblesse lombaire, à l'effort, lombo-sciatique, mais progressive et non brutale, non invalidante.

Les anomalies statiques sont la règle, souvent importantes, parfois graves accumulant hyperlordose lombaire, sacrum horizontal, renversement postérieur du tronc. La contracture des muscles paravertébraux n'existe qu'une fois sur trois.

L'arthrose apophysaire postérieure est, dans la majorité des cas, étendue (atteignant 3 étages ou plus).

Les mouvements sont, chez la plupart des malades, indolores. Ils sont peu limités et ne le sont pas tous ; si l'extension et l'inflexion latérale, d'un ou plus souvent des deux côtés, sont constamment intéressées, la flexion et les rotations ne le sont qu'une fois sur deux.

- 3.- Dans près de la moitié des cas (14 sur 31) la mobilité est, dans l'ensemble, notablement diminuée.

Les femmes entrent ici en majorité (11 sur 14). La moyenne d'âge est de 58 ans. L'histoire clinique, émaillée plus souvent qu'ailleurs de lombagos aigus ou de radiculalgies (1/1,55 dans ce groupe de malades, 1 sur 3 dans le groupe précédent et dans le groupe suivant) montre la relative évolutivité de la maladie. Plus fréquemment que dans la catégorie précédente, douleurs et invalidité n'accusent aucune tendance à la rétrocession ou même s'aggravent ; si l'amélioration s'ébauche elle est lente et relative.

Les anomalies statiques sont très fréquentes. Sur 11 femmes appartenant à ce groupe de malades, 10 présentent un syndrome tropho-statique plus ou moins évolué. Les déséquilibres du squelette lombaire dans le plan sagittal ne paraissent cependant ici ni plus graves, ni même plus fréquents, que dans le groupe précédent. La contracture des muscles des gouttières est palpable chez plus de la moitié des sujets, (7 sur 11), et elle est, pour la majorité d'entre eux (5 sur 7) bilatérale.

Dans une moitié des cas, tous les mouvements ou presque tous les mouvements sont douloureux, dans l'autre moitié, tous les mouvements ou presque tous les mouvements sont indolores. Mais dans la totalité des cas, tous les mouvements ou presque tous les mouvements sont limités : la flexion seule est parfois indemne (4 fois sur 10). La limitation prédomine constamment sur un ou plusieurs mouvements et presque toujours (8 fois sur 10) sur l'inflexion latérale des deux, ou plus souvent d'un seul côté. L'extension n'est le mouvement le plus invalidé qu'une fois sur deux.

L'arthrose postérieure est plus souvent localisée à un ou deux étages du rachis lombaire qu'étendue à trois étages ou plus. Mais les lésions sont, dans l'ensemble, nettement plus graves que dans le groupe précédent.

- 4.- Chez 6 malades sur 31 la mobilité est très réduite et presque toujours dans toutes les directions, la rotation seule échappant, mais rarement et relativement à l'impotence fonctionnelle. Par contre, les mouvements dans ce qui leur reste d'amplitude sont peu douloureux et, le plus souvent même, complètement indolores; c'est là un fait banal en pathologie articulaire où la tendance à l'ankylose s'accompagne d'une diminution des douleurs.

Les anomalies statiques sont ici constantes : toutes les femmes présentent un syndrome tropho-statique, tous les hommes une hypercourbure lombaire. La contraction des muscles paravertébraux existe dans la majorité des cas ; elle est toujours bilatérale.

L'arthrose postérieure atteint toujours trois étages au moins du rachis lombaire.

Les conclusions que l'on peut tirer de l'étude de la mobilité globale sont banales : l'importance de la limitation dépend :

- 1.- du sexe : parmi les malades dont le rachis lombaire est le plus enraidissant on compte 15 femmes et 5 hommes (75 % de femmes) ; proportion dont la valeur statistique s'affirme si on la compare à celle de 28 femmes et 16 hommes (63 % de femmes) constituant l'ensemble de nos malades. Si les femmes ont, toutes choses égales d'ailleurs, une mobilité lombaire plus réduite que les hommes, c'est d'abord parce que chez elles l'arthrose postérieure est plus souvent grave et étendue que chez eux; c'est aussi qu'interviennent d'autres causes d'invalidation plus fréquentes chez la femme que chez l'homme : anomalies statiques du type surcourbure (et maladie de Baastrup qui en est la conséquence ; celle-ci existe chez 75 % de nos malades femmes et 28 % de nos malades hommes), ou attitude scoliotique (le fait de plus de la moitié des femmes, de moins de 40 % des hommes), obésité, musculature médiocre, défaut d'exercice, etc ...
- 2.- de l'âge : l'âge moyen passe de 52 ans dans le groupe de malades dont la mobilité lombaire est peu ou pas réduite à 58 ans dans le groupe où elle est notablement réduite et à 64 dans le groupe où elle est très réduite.
- 3.- du stade évolutif de l'affection : fait évident. Nos malades jugent de leur évolution avec un recul suffisant, puisque celle-ci s'étale sur 13 ans en moyenne. Parmi les sujets dont le rachis lombaire est souple ou peu limité, si certains ne trouvent pas de changement à leur état depuis le début de la maladie, d'autres s'estiment guéris, la majorité en voie d'amélioration, aucun ne s'aggrave. Chez les sujets les plus enraidis, si, le plus souvent, la maladie semble en récession, celle-ci n'est la plupart du temps que très relative, et dans une importante minorité de cas, loin de s'améliorer ou même de rester stationnaire, l'état du malade s'aggrave.

Nous avons été frappé par la différence dans le degré d'invalidité existant selon le stade évolutif de la maladie entre des sujets dont l'atteinte radiologique est pourtant comparable.

4.- de la contracture : Nous la trouvons chez deux malades sur 8 appartenant aux groupes les moins limités et chez 10 malades sur 15 appartenant aux groupes les plus limités, soit dans les proportions respectivement de 1 sur 4 et de 1 sur 1,5.

5.- de la gravité des lésions postérieures : celles-ci augmentent régulièrement lorsqu'on passe des rachis les plus souples aux rachis les plus enraidis :

- rachis peu limités : proportion des articulaires atteintes

. d'arthrose discrète	: 46 %
. d'arthrose nette	: 34 %
. d'arthrose évoluée	: 19 %

- rachis limités : proportion des articulaires atteintes

. d'arthrose discrète	: 41 %
. d'arthrose nette	: 31 %
. d'arthrose évoluée	: 27 %

- rachis très limités : proportion des articulaires atteintes

. d'arthrose discrète	: 24 %
. d'arthrose nette	: 31 %
. d'arthrose évoluée	: 45 %

L A D O U L E U R P R O V O Q U E E

DOULEUR A LA PRESSION DU RACHIS

=====

20 % des malades ont une colonne lombaire totalement indolore à la pression, bien que les lésions d'arthrose postérieure soient souvent radiologiquement très évoluées et qu'il existe parfois une néarthrose interépineuse. Il s'agit de sujets en période résolutive ou même - dans un tiers des cas - "guéris" : fréquemment ils ne souffrent plus que d'une inaptitude de la charnière lombo-sacrée à l'effort et à la fatigue, leur mobilité lombaire est bonne et presque toujours indolore.

Contrastant avec la relative rareté des points douloureux para-épineux, pourtant classiques (ils n'existent que dans 20 % des cas), la douleur à la pression épineuse ou interépineuse est très souvent constatée (chez 78 % des malades).

Les points douloureux à la pression sont presque toujours bas, siégeant au niveau ou au-dessous de L4 dans 85 % des cas. Le plus fréquent d'entre eux est l'espace interépineux lombo-sacré. La douleur à la pression de l'épineuse de L5 est presque aussi fréquente et souvent plus vive. Des points douloureux paramédians, ce sont également ceux qui siègent au niveau de la cinquième vertèbre lombaire et de la charnière qui sont le plus souvent notés. La douleur provoquée par la pression de l'espace interépineux L4-L5 et de l'apophyse épineuse de L4 est aussi très fréquente. Enfin, la sensibilité de la crête sacrée à la pression n'est pas rare (15 % des cas); mais au niveau du sacrum il y a parfois une participation fibre-cellulitique à l'algie, dont atteste la douleur au pincement des parties molles.

La douleur provoquée par la pression des points épineux, interépineux ou paraépineux est dans la règle très localisée : elle gîte sous le doigt; assez exceptionnellement la pression suscite une douleur plus diffuse ou une lombalgie en barre. Son intensité est très variable.

Certains malades dont la douleur spontanée siège électivement au niveau de la charnière lombo-sacrée présentent un unique point douloureux à la pression de l'espace interépineux L5-S1. Ce point douloureux à la pression, correspondant au siège de la douleur spontanée qu'il exacerbe, n'est en relation ni avec une néarthrose interépineuse, rare à ce niveau, ni nettement avec l'arthrose interapophysaire dont les lésions maximum siègent presque toujours plus haut. Cette dissociation topographique entre les points douloureux et les lésions de l'arc postérieur, l'existence au contraire de la douleur à la pression là où siège la douleur spontanée, sont notées chez d'autres malades porteurs de points douloureux interépineux électifs lombaires moyens ou dorso-lombaires.

Dans quelques cas, il y a une douleur régionale à la pression, couvrant le rachis lombaire inférieur et les muscles spinaux adjacents, parfois l'aire sacrée. On a évidemment plus de chance de voir coïncider ici les points douloureux avec des lésions ou anomalies vertébrales puisque l'arthrose lombaire postérieure est de localisation ou à prédominance basse, que le spondylolisthésis intéresse le plus souvent la 5ème vertèbre lombaire s'il est d'origine isthmique, la 4ème s'il est d'origine articulaire, que le spina

bifida est fréquemment sacré. que les états d'hypertransition ne sortent cliniquement de leur mutisme qu'au niveau de la charnière quand existent des néarthroses douloureuses transverso-iliaques ou sacrées.

Le plus souvent la douleur à la pression reste strictement médiane. Elle s'étend plus ou moins en hauteur, intéressant dans quelques cas la crête sacrée où elle est assez vive, puis la charnière et les deux dernières vertèbres lombaires où la douleur est parfois exquise; assez souvent, surtout chez les femmes, des points douloureux s'étagent encore au-dessus, sur la ligne des épineuses, mais ils tendent à s'atténuer progressivement vers le haut; ils ne sont qu'exceptionnellement trouvés au niveau ou au-dessus de L2. Plus rarement, la douleur provoquée est lombaire moyenne ou bifocale, intéressant espaces inter-épineux et épineuses au creux de l'hyperlordose d'une part, à la charnière dorso-lombaire d'autre part. Il semble que pour un étage articulaire arthrosique la douleur provoquée soit plus souvent trouvée sur l'épineuse de la vertèbre inférieure que sur l'épineuse de la vertèbre supérieure.

Mais les points douloureux correspondent mal ou inconspicuellement aux lésions et anomalies vertébrales. Ils peuvent être étendus alors que l'arthrose postérieure est localisée à un étage articulaire; d'autres fois, au contraire, l'arthrose déborde au-dessus et au-dessous du segment lombaire douloureux à la pression. La douleur exquise ne correspond pas toujours au foyer articulaire radiologiquement le plus atteint et l'intensité de la douleur provoquée est sans rapports avec la gravité radiologique de l'arthrose postérieure. Aussi bien les clichés ne rendent-ils compte que d'un état anatomique; ils ne donnent ni plus ni moins de renseignements que l'examen d'une pièce sèche. Ce n'est pas sur eux que se juge la gravité de l'arthrose postérieure, mais sur la clinique. Dans aucune autre localisation arthrosique n'existe une telle dissociation entre les données radiographiques et l'état fonctionnel du malade. C'est ainsi qu'à des lésions radiologiques évoluées peuvent correspondre des états évolutifs atténués avec une douleur spontanée, aux mouvements et à la pression discrète.

La douleur paravertébrale à la pression, à la hauteur des épineuses et à 2 cm de la ligne médiane, est classiquement considérée comme de grande valeur pour la détection d'une lésion articulaire. On se trouve là, en effet, au niveau des articulations inter-apophysaires; mais le matelas musculaire et souvent graisseux des gouttières enfouit profondément celles-ci sous lui et rend assez illusoire la recherche de points douloureux aussi localisés. En fait, ils nous ont paru très infidèles. Nous avons dit qu'ils étaient relativement rares; ils sont souvent absents, même en cas de lésions unilatérales très évoluées. Ils peuvent témoigner aussi bien d'une néarthrose de sacralisation que d'une dégénération postérieure, au niveau de la charnière; ils existent parfois dans le carrefour lombo-sacro-iliaque, sans qu'on puisse leur rapporter une cause vertébrale. Toutefois, chez deux malades, la pression de l'espace interépineux lombo-sacré fit apparaître une douleur para-lombaire droite, qui, pour l'une d'elles fut extrêmement vive, arrachant des cris par son intensité; irradiant vers le ventre, invalidante, dominant la clinique, gênant le reste de l'examen, aggravée en décubitus ventral, et ne cédant qu'après un quart d'heure de repos en position assise. Dans les deux cas le siège de la douleur correspondait à une arthrose évoluée et pour l'un d'eux à la localisation élective de la maladie.

AUTRES DOULEURS PROVOQUEES

=====

Il n'est pas souvent possible de mobiliser latéralement les apophyses épineuses. Nos malades sont fréquemment des femmes hyperlordotiques dont les épineuses, en contact les unes avec les autres, sont enfouies entre des gouttières paravertébrales parfois

contracturées, et souvent sous la graisse. Lorsqu'on parvient à exercer une poussée latérale vers la gauche ou la droite, sur une apophyse épineuse, on suscite une douleur élective si elle appartient à une vertèbre aux articulaires arthrosiques. Bien que nous n'ayons vu qu'un petit nombre de malades dont les épineuses offraient assez de prise pour une tentative de mobilisation latérale, il nous semble que la douleur provoquée par cette manoeuvre permet un diagnostic de localisation de l'arthrose postérieure plus précis que la douleur provoquée par la pression épineuse, interépineuse ou paraépineuse.

La succussion, l'ébranlement du rachis lombaire, obtenus chez le malade debout en mobilisant brusquement son bassin en avant et en arrière provoquent souvent en cas de spondylolisthésis d'origine isthmique, une douleur à son niveau (Roederer). Une telle manipulation ne suscite chez l'arthrosique postérieur aucune douleur particulière, même s'il présente un spondylolisthésis d'origine articulaire.

Le diagnostic clinique différentiel entre arthrose postérieure et lésions sacro-iliaques peut dans quelques cas se poser. Certains de nos malades souffraient de lombo-sacralgies unilatérales, de douleurs sacrées latéralisées avec irradiations sciatalgiques, de douleurs à localisation franchement sacro-iliaque. Si, chez presque tous ces malades, les manoeuvres de mobilisation de l'articulation sacro-iliaque étaient négatives, elles pouvaient paraître ne l'être pas toutes chez tous, ni chez certains autres sujets présentant des douleurs spontanées cependant plus hautes. L'examen clinique doit être ici conduit avec soin et mettre en oeuvre les différentes techniques de manipulation sacro-iliaque : recherche du signe de Menel, de Rotes, etc... Chez un de nos malades présentant une douleur lombo-sacrée diffuse avec irradiation sciatalgique, la pression au niveau des sacro-iliaques déterminait une recrudescence douloureuse, mais les manoeuvres de mobilisation de ces articulations étaient négatives. La pression sur les deux épaules du malade, debout en appui sur les deux membres inférieurs peut susciter une douleur basse par mise en charge des articulations postérieures arthrosiques ; mais la même douleur peut exister lorsque le malade se tient à "cloche-pied" dans l'attitude où l'on cherche une douleur provoquée d'origine sacro-iliaque. Il faut donc bien faire préciser le siège de l'algie. Mais celui-ci ne permet pas toujours de trancher : un de nos malades présentait une douleur de la région sacro-iliaque droite à la charge sur les épaules lorsqu'il se tenait à cloche-pied et, en outre, les manoeuvres de distorsion de la sacro-iliaque droite se révélaient douloureuses. En réalité, le signe de Rotes était atypique : la douleur à droite survenait aussi bien dans l'appui sur le membre inférieur gauche que dans l'appui sur le membre inférieur droit, ce qui écartait de façon certaine le diagnostic de sacro-coxalgie ; par ailleurs, la pression sur l'articulation sacro-iliaque, l'écartement et le rapprochement des ailes iliaques étaient indolores et les clichés livraient la clef du problème, en montrant à droite l'intégrité de la sacro-iliaque, mais une néarthrose de sacralisation responsable, avec l'arthrose postérieure, de ces diverses douleurs provoquées. Lorsque la pression sur les épaules en appui sur un ou deux pieds détermine une douleur lombaire, le diagnostic ne fait pas de difficulté ; il peut prêter à discussion si la manoeuvre provoque une recrudescence algique dans les fesses et les cuisses. Il faut donc péunir un faisceau d'arguments pour, sur le plan clinique, conclure à la pathologie sacro-iliaque ou à la pathologie sacro-lombaire arthrosique ou malformative : siège exact de la douleur spontanée et provoquée, caractère typique ou atypique des manoeuvres électives homo- ou contro-latérales, distinction entre celles d'entre elles qui mobilisent exclusivement les sacro-iliaques et celles qui, en outre, peuvent faire jouer la charnière lombo-sacrée ou une néarthrose transitionnelle, uni- ou bilatéralité des signes cliniques.

Il est rare que chez le malade couché sur le dos la flexion forcée des cuisses, qui tend à délordoser le rachis lombaire, soit douloureuse. Cette manoeuvre provoque toutefois chez quelques hyperlordotiques une lombalgie moyenne en barre ou l'exacerbation de douleurs crurales postérieures.

Nous pensions que, le malade étant debout, l'hyperextension active d'un des deux membres inférieurs, genou fléchi, en augmentant de son côté les sollicitations

au niveau des articulaires et des muscles spinaux et fessiers, devait déterminer l'apparition d'une douleur élective si l'arthrose postérieure était localisée ou prédominante de ce côté. En fait, nous n'avons trouvé qu'une fois une limitation douloureuse de l'extension de la cuisse du côté où siégeait une arthrose postérieure lombo-sacrée unilatérale.

Dans quelques cas, assez rares, certaines manœuvres ou des points douloureux à la pression mettaient en évidence la participation tendino-musculaire aux algies " du bas du dos " et à l'enraidissement du rachis lombaire. La contracture du psoas est objective par la limitation de l'extension de la cuisse recherchée sur le malade en décubitus ventral, jambe fléchie à 90° et pied en rotation externe (Forestier); chez un de nos malades hyperlordotique grave et fixé, dont la flexion était bloquée, qui présentait une contracture bilatérale des muscles spinaux et, radiologiquement, une arthrose postérieure très évoluée et multi-étagée, l'hyperextension des deux cuisses était très limitée et provoquait une sensation de tension douloureuse au niveau de la portion extrapelvienne du psoas. On trouve parfois une douleur à la pression le long des ligaments ilio-lombaires, mais ce n'est pas toujours chez les malades dont les clichés montrent l'extrémité postérieure des crêtes iliaques, hérissée d'ossification témoignant d'une tendinite d'insertion. (A l'inverse, les malades dont les radiogrammes du bassin montrent une crête iliaque crénelée d'irrégularités souffrent assez rarement de douleurs spontanées des carrefours lombo-sacro-iliaques et la pression de l'épine postéro-supérieure de l'ilion n'est chez eux qu'inconstamment douloureuse. Il est difficile d'ailleurs de faire le départ entre la simple crête d'insertion normale, parfois assez tomentueuse, et l'image de la tendinite d'insertion). D'autres points douloureux peuvent objectiver la souffrance des fessiers (dans la zone postéro-supérieure de la fosse iliaque externe), des transversaires épineux (dans l'angle costovertébral), des muscles obliques et des carrés des lombes (le long de la moitié postérieure des crêtes iliaques). La contracture de la bandelette de Maisson, qui est palpable entre grand trochanter et épine-iliaque, douloureuse et limite l'abduction du membre inférieur quand le malade est étendu sur le côté opposé est, pour Ober, souvent à l'origine de douleur " du bas du dos " ; elle n'existait chez aucun de nos arthrosiques postérieurs.

L.A C O N T R A C T U R E

La palpation ne juge pas toujours facilement la contracture des spinaux : d'une part, les érecteurs du tronc sont des muscles puissants et, dans la position debout, en état de tension ; d'autre part, la contracture musculaire chez les arthrosiques postérieurs est dans la majorité des cas discrète. Le diagnostic différentiel entre la contraction tonique de posture et la contracture des muscles des gouttières se fait lors de la marche sur place ou dans le balancement latéral du tronc, qui relâchent normalement la tension musculaire du côté de l'appui sur le membre inférieur.

La moitié des malades porteurs d'arthrose lombaire postérieure présente une contracture paravertébrale. Celle-ci est bilatérale dans 78 % des cas, et, dans la règle, intéresse les muscles spinaux sur toute la hauteur du rachis lombaire.

Près de 80 % des contracturés sont des femmes. La statique n'est jamais normale ; ce sont davantage les états de surcourbure lombo-sacrée (hyperlordose et sacrum horizontaux) que le renversement postérieur du tronc qu'accompagne la contracture. L'incidence de la gravité de ces anomalies n'apparaît que sur le plan statistique et il y a de nombreuses exceptions ; certains de nos malades qui présentait la courbure lombo-sacrée et le renversement postérieur les plus importants n'étaient pas contracturés. Des attitudes scoliotiques, d'ailleurs bénignes, n'interviennent pas dans la détermination de la contracture paravertébrale.

Quant à l'arthrose apophysaire postérieure, c'est son étendue plus que sa gravité radiologique qui paraît déterminante. Mais c'est là encore une règle qui souffre l'exception et l'on peut voir une contracture bilatérale des muscles spinaux chez des malades dont les clichés ne révèlent que l'existence d'une arthrose discrète localisée à un étage articulaire. Lorsque les contractures ou la dégénération postérieure sont unilatérales, nous n'avons pas vu qu'il y ait de rapport constant entre les côtés de l'une ou de l'autre. La contracture des gouttières peut être unilatérale, alors que les lésions d'arthrose sont également étendues et évoluées à droite et à gauche, du moins radiologiquement ; elle peut même siéger du côté opposé à la localisation arthrosique ; inversement, la contracture peut flanquer de chaque côté un rachis dont les lésions postérieures sont à prédominance unilatérale.

Aussi bien - et c'est un fait sur lequel nous avons déjà insisté - la gravité radiologique de l'arthrose postérieure n'est pas proportionnelle à l'état clinique du malade. Par contre, l'état évolutif de la maladie intervient au premier chef : 85 % des sujets indemnes de contracture sont en fin d'évolution ou en phase récessive et quelques-uns apparaissent "guéris" à la consultation ; chez 43 % des contracturés la maladie est cliniquement stagnante ou évolue vers l'aggravation et elle semble parfois à son acmé.

Le plus souvent la contracture est discrète et dans près d'un quart des cas elle cède au décubitus ; chez 40 % des malades peu contracturés, elle persiste inchangée dans cette position ; chez les autres, elle se détend plus ou moins, tantôt au procubitus, tantôt au décubitus, ou dans l'une et l'autre de ces positions. Dans 40 % des cas la contracture des spinaux est plus accusée ; elle ne se relâche jamais alors complètement en position couchée et dans 63 % des cas le décubitus ne la modifie pas.

Nous avons déjà étudié l'influence de la contracture des muscles spinaux sur la mobilité du rachis lombaire.

MANIFESTATIONS OSTEO-ARTICULAIRES ASSOCIEES

Presque tous nos malades présentent, outre leur arthrose lombaire postérieure, des manifestations de rhumatisme dégénératif d'autre localisation.

ARTHROSE LOMBAIRE ANTERIEURE

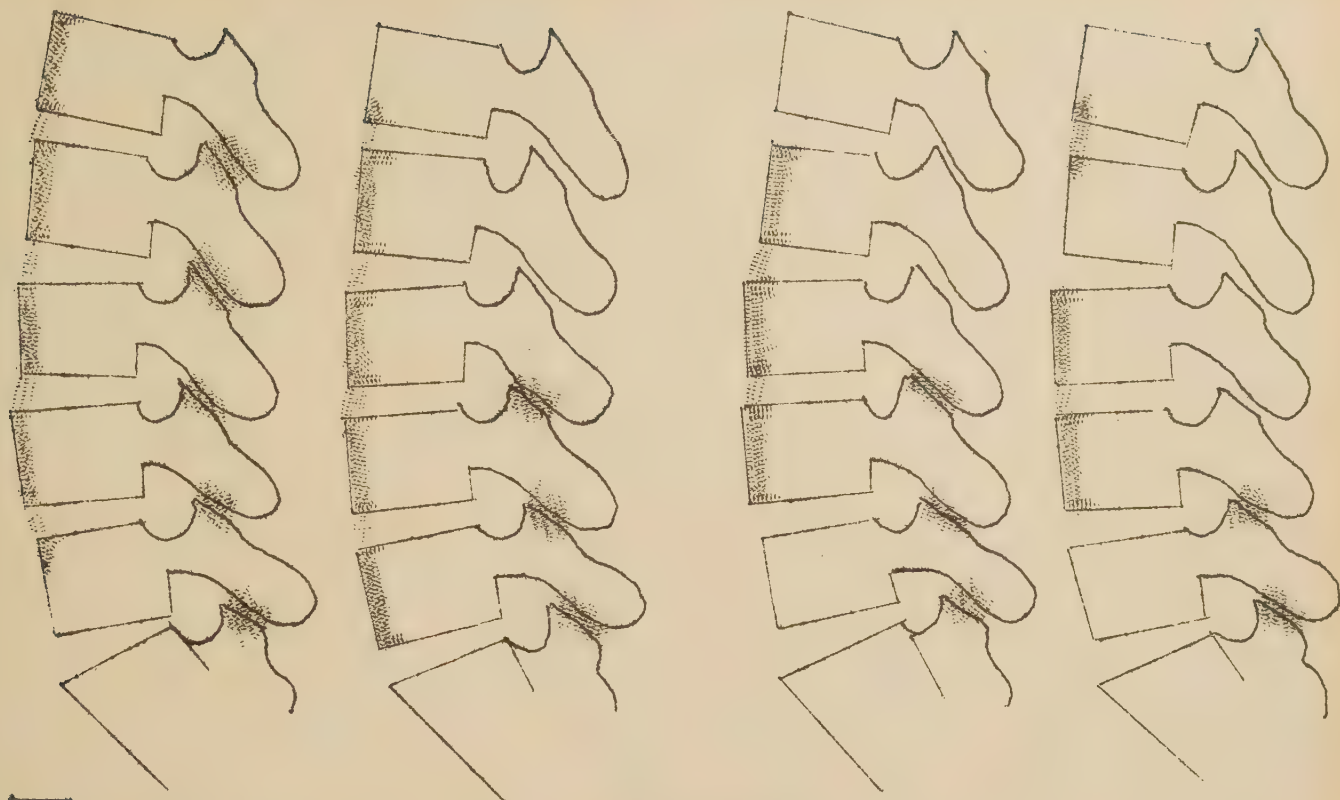
Moins de 8 % de nos malades ont une colonne lombaire antérieure tout-à-fait normale. Lorsqu'elles existent, les lésions dégénératives discales et somatiques sont presque toujours discrètes, puisque la discrétion même de ces lésions figurait parmi les critères qui ont présidé au choix de nos malades : simple martelage du coin vertébral ou petite ostéophytose marginale sans affaissement du disque connexe et visible seulement parfois sous une seule incidence radiologique, pincement discret d'un ou deux disques, calcifications nucléaires sans signes de souffrance discale.

1.- Les lippings et becs ostéophytiques existent :

à l'étage	L1-L2	: 20 fois,
	L2-L3	: 30 fois,
	L3-L4	: 42 fois,
	L4-L5	: 31 fois,
	L5-S1	: 13 fois.

Il existe donc un décalage en hauteur entre le siège des lésions disco-somatiques les plus fréquentes et celui des lésions postérieures les plus fréquentes. L'arthrose antérieure est sensiblement plus rare au niveau de la charnière lombo-sacrée que l'arthrose interapophysaire. Son incidence maximum ne se situe pas, comme celle de l'arthrose postérieure, à l'étage L4-L5, mais à l'étage sus-jacent. Les lippings et becs ostéophytiques des deux premiers segments lombaires sont relativement fréquents, alors que l'arthrose postérieure L1-L2 et L2-L3 est rare.

S'il existe, au niveau du rachis lombaire un certain décalage en hauteur entre les lésions antérieures qui sont surtout hautes et moyennes et les lésions postérieures qui sont à prédominance basse, ce décalage est cependant moins accusé qu'à l'étage cervical où il est en outre inversé (lésions postérieures hautes, lésions antérieures basses), ainsi que nous l'avons déjà établi dans un travail précédent consacré à l'arthrose cervicale postérieure (de Sèze, Djian, Leroy, Wellinger).

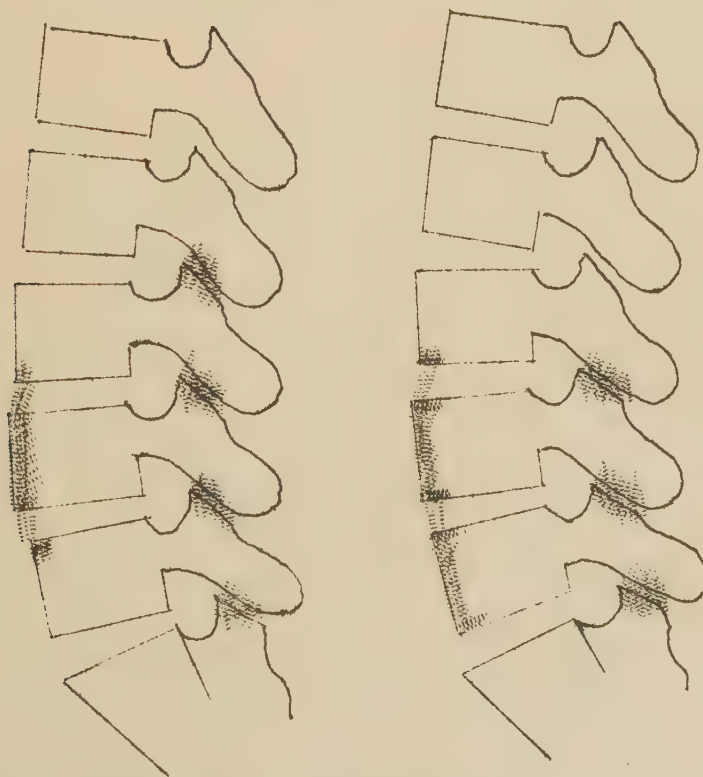


6

Arthrose ant. et post. étendue

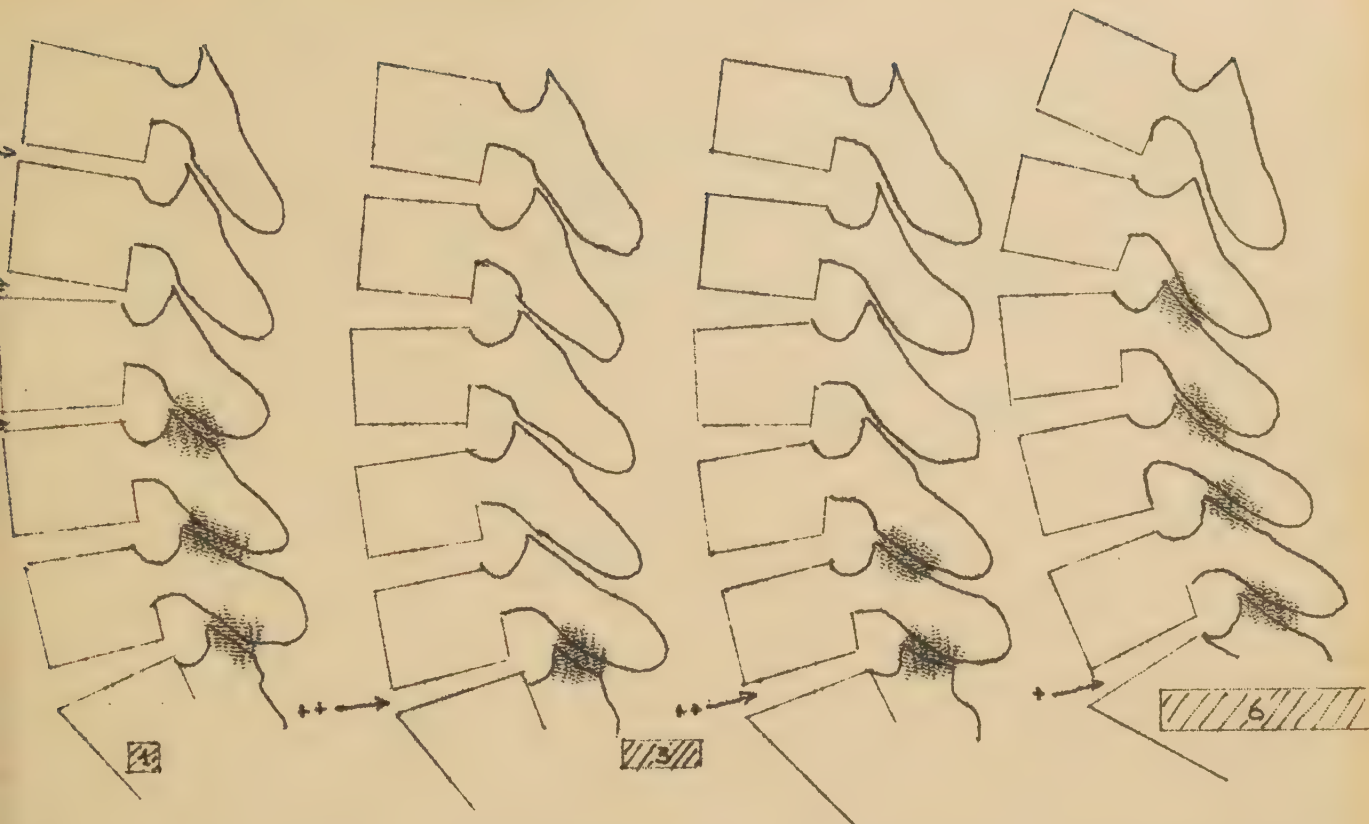
12

Arthrose ant. et post. décalée



8

Arthrose ant. et post. couplée.

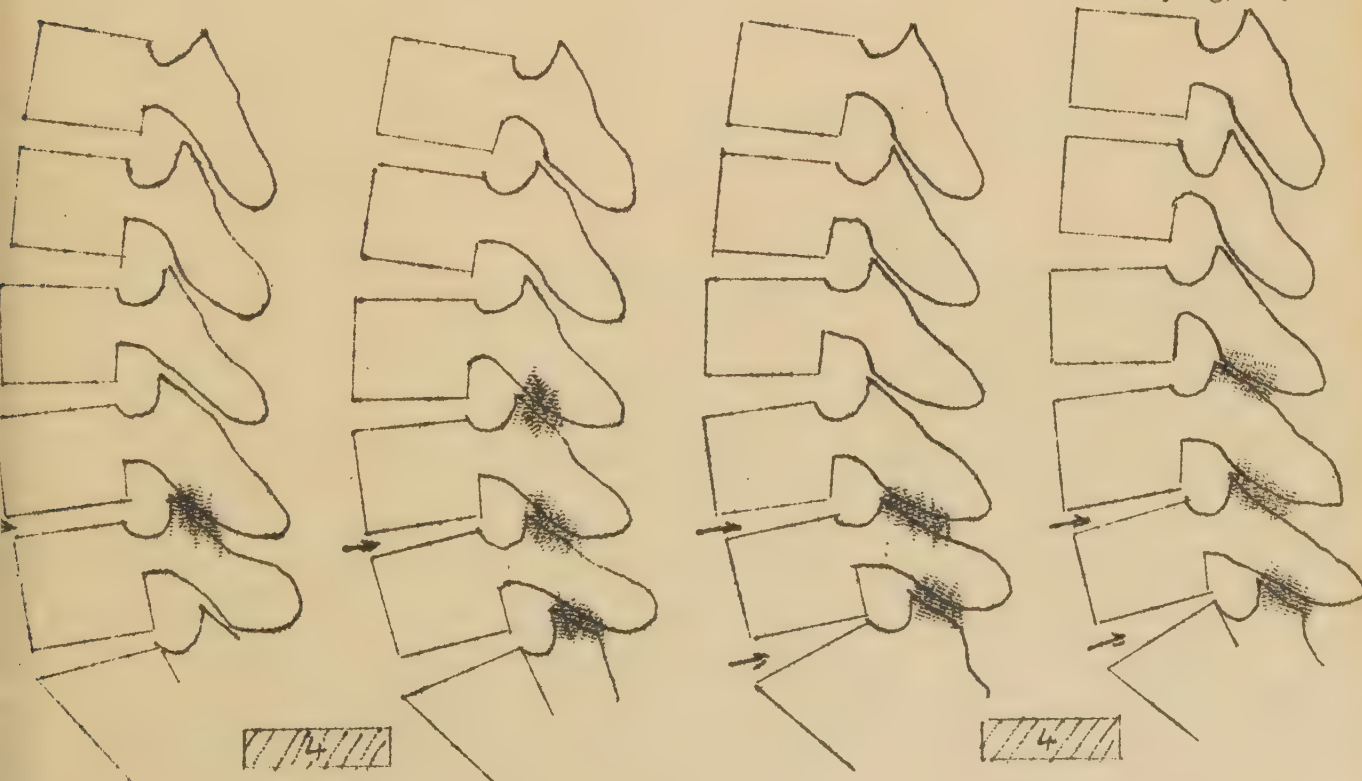


Arthrose post. et pincements
discaux décalés

Pincement net et isolé du disque L5-S1
maladie discogénique

arth.segm.globale

Pincement discret
du disque charnière,
A.P.étendue, trouble
statique grave.



Pincement isolé du disque L4-L5
maladie discogénique

arth. segm. globale

Pincement des 2 derniers disques
maladie discogénique ou arth.segm.globale

Voici comment, schématiquement, s'associent les lésions au niveau de la colonne des corps et de la colonne des articulaires,

- a.- Arthrose postérieure étendue à tout le rachis lombaire 2 cas
becs et lippings vertébraux étendus à tout le rachis lombaire
- Arthrose postérieure étendue aux 3 ou 4 derniers étages lombaires
becs et lippings vertébraux étendus à la totalité ou presque du rachis lombaire 4 cas

- soit 6 cas d'arthrose lombaire globale disséminée.

- b.- Arthrose postérieure moyenne ou basse 12 cas dont :
- Arthrose antérieure moyenne ou haute
- 5 pour lesquels il y a décalage d'un étage entre les lésions antérieures les plus basses et les lésions postérieures les plus hautes ;
- 7 pour lesquels les lésions antérieures les plus basses et les lésions postérieures les plus hautes s'accouplent au niveau du rachis lombaire moyen ;
- c.- Arthrose interapophysaire étendue ou moyenne et basse 6 cas
- Arthrose somatique localisée à 1 ou 2 étages du rachis lombaire moyen ;
- Arthrose antérieure et postérieure des 3 derniers étages lombaires 2 cas

2.- Les pincements discaux sont notés :

- à la charnière lombo-sacrée : 13 fois (dans 9 cas simple pincement postérieur)
- à l'étage L4-L5 : 9 fois (dans 4 cas, pincement très minime),
- au-dessus : 1 fois.

- a.- dans 9 cas existe un pincement unique du disque charnière.

Il est alors presque toujours discret, associé à une surcourbure lombo-sacrée grave et une arthrose postérieure étendue à 3 étages au moins (6 fois) ;

Ailleurs (3 fois), il est plus net, accouplé à une arthrose lombaire postérieure localisée soit à la charnière - c'est la " maladie discogénique " - soit à l'articulation interapophysaire sus-jacente, soit aux deux derniers étages articulaires. Ainsi se trouve réalisée une dégénération globale segmentaire, basse et radiologiquement grave, associée ou non à un déséquilibre statique ;

- b.- dans 4 cas existe un pincement unique du disque L4-L5 accouplé également à une arthrose postérieure localisée ou segmentaire ;

- c.- dans 4 cas les deux derniers disques sont affaîssés dans des conditions analogues d'association avec des lésions postérieures ;

- d.- dans 1 cas les pincements sont multi-étagés. lombaires moyens et supérieurs, sus-jacents à l'arthrose interapophysaire.

On voit que la fragilité constitutionnelle de la charnière lombo-sacrée, chez nos malades, a pour conséquence pathologique la souffrance des articulations interapophysaires plus que celle du disque, puisque sur 32 rachis indemnes d'anomalies transitionnelles on trouve 30 fois des lésions d'arthrose postérieure lombo-sacrée et 18 fois seulement des signes de dégénération au niveau du disque charnière, celle-ci ne se traduisant souvent d'ailleurs que par un pincement postérieur discret ou des réactions ostéophytiques à minima des plateaux adjacents. Nous ne voyons pas ailleurs la raison de ce fait que dans la fréquence, chez nos malades, des anomalies statiques à type de surcoubure lombo-sacrée qui accroissent les contraintes en charge au niveau de l'arc postérieur, alors qu'elles font bailler le disque charnière.

3.- Les calcifications discales : 4 fois sur 44 existent des calcifications nucléaires. Elles intéressent deux disques au moins. Dans 2 cas elles siègent aux premiers étages lombaires, dans les 8 autres cas elles sont plus diffuses. Ce sont tantôt des opécifications ovoïdes du nucleus en place, tantôt des calcifications en grains de plomb plus ou moins disséminées dans le disque. Celui-ci ne manifeste sa souffrance qu'inconstamment par un affaissement discret.

En dehors de l'arthrose lombaire antérieure ou postérieure, existent chez 81 % de nos malades des manifestations de rhumatisme dégénératif au niveau de segments cervical et dorsal du rachis ou des articulations des membres.

CERVICARTHROSE

=====

Elle est très fréquente. La moitié des malades présente des signes cliniques d'arthrose antérieure ou postérieure : cervicalgies à diffusion haute ou basse, raideur, douleur ou craquement à la mobilisation du cou, points algiques à la pression des gouttières cervicales, névralgies cervico-brachiales, acroparesthésies nocturnes dont l'origine squelettique est confirmée par l'étude des clichés.

DORSARTHROSE

=====

Les radiographies du dos ont été rarement pratiquées. Les cyphoses dorsales sus-jacentes aux surcoubures lombaires sont fréquentes chez nos malades et des dorsalgies de type fonctionnel ou de fatigue assez souvent rencontrées. La contracture douloureuse des trapèzes fait partie, rappelons-le, avec les anomalies statiques et l'arthrose du cou, du dos, des lombes, du syndrome tropho-statique de la post-ménopause qui est le fait de la majorité des femmes que nous avons vues. Certains de ces symptômes existent également chez quelques-uns de nos malades hommes.

COXARTHROSE

=====

Nous avons éliminé, lors de la sélection de nos malades, ceux qui avaient une coxarthrose grave. 22 % des sujets que nous avons examinés présentaient cependant une coxarthrose cliniquement ou radiologiquement incipiens ou peu évoluée. Dans un cas existait une périarthrite de la hanche.

Voici comment, schématiquement, s'associent les lésions au niveau de la colonne des corps et de la colonne des articulaires.

- a.- Arthrose postérieure étendue à tout le rachis lombaire
becs et lippings vertébraux étendus à tout le rachis lombaire 2 cas
- Arthrose postérieure étendue aux 3 ou 4 derniers étages lombaires
becs et lippings vertébraux étendus à la totalité ou presque du rachis lombaire 4 cas

- soit 6 cas d'arthrose lombaire globale disséminée.

- b.- Arthrose postérieure moyenne ou basse
Arthrose antérieure moyenne ou haute 12 cas dont :

5 pour lesquels il y a décalage d'un étage entre les lésions antérieures les plus basses et les lésions postérieures les plus hautes ;

7 pour lesquels les lésions antérieures les plus basses et les lésions postérieures les plus hautes s'accouplent au niveau du rachis lombaire moyen ;

- c.- Arthrose interapophysaire étendue ou moyenne et basse
Arthrose somatique localisée à 1 ou 2 étages du rachis lombaire moyen ; 6 cas
- Arthrose antérieure et postérieure des 3 derniers étages lombaires 2 cas

2.- Les pincements discaux sont notés :

- à la charnière lombo-sacrée : 13 fois (dans 9 cas simple pincement postérieur)
- à l'étage L4-L5 : 9 fois (dans 4 cas pincement très minime),
- au-dessus : 1 fois.

- a.- dans 9 cas existe un pincement unique du disque charnière.

Il est alors presque toujours discret, associé à une surcourbure lombo-sacrée grave et une arthrose postérieure étendue à 3 étages au moins (6 fois) ;

Ailleurs (3 fois), il est plus net, accouplé à une arthrose lombaire postérieure localisée soit à la charnière - c'est la "maladie discogénique" - soit à l'articulation interapophysaire sus-jacente, soit aux deux derniers étages articulaires. Ainsi se trouve réalisée une dégénération globale segmentaire, basse et radiologiquement grave, associée ou non à un déséquilibre statique ;

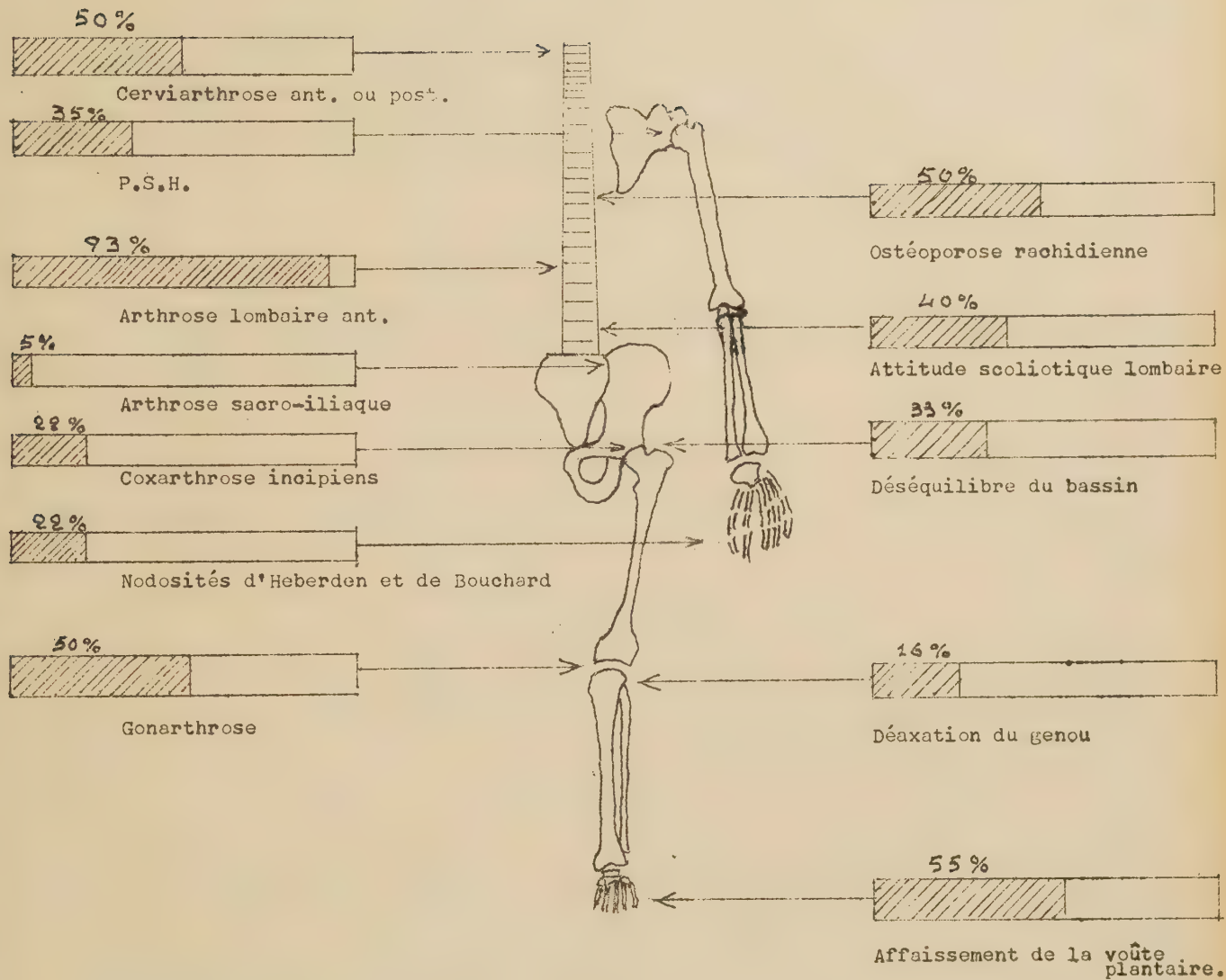
- b.- dans 4 cas existe un pincement unique du disque L4-L5 accouplé également à une arthrose postérieure localisée ou segmentaire ;

- c.- dans 4 cas les deux derniers disques sont affaiblis dans des conditions analogues d'association avec des lésions postérieures ;

- d.- dans 1 cas les pincements sont multi-étages. lombaires moyens et supérieurs, sus-jacents à l'arthrose interapophysaire.

Arthroses

Ostéoporose et anomalies statiques



MANIFESTATIONS OSTEO-ARTICULAIRES ASSOCIEES à l'A.L.P.

ARTHROSE SACRO - ILIAQUE

=====

Les clichés en révélèrent l'existence dans 5 % des cas.

Un malade présentait une ostéite iliaque condensante.

GONARTHROSE

=====

Chez la moitié des malades que nous avons examinés existait au niveau d'un, beaucoup plus souvent des deux genoux des signes cliniques ou radiologiques d'arthrose plus ou moins évoluée.

PERIARTHRITE SCAPULO - HUMERALE

=====

35 % de nos malades présentaient dans leurs antécédents ou au moment de notre examen une périarthrite scapulo-humérale uni-ou bilatérale, dans la règle, bénigne.

ARTHROSE DES DOIGTS

=====

Les nodosités d'Heberden ou de Bouchard existaient dans 22 % des cas.

La rhizarthrose du pouce et l'hallux valgus du gros orteil sont banaux.

POLYALGIES DIVERSES

=====

Une de nos malades se plaignait de polyarthralgies fugaces à type de picotement, sans signes objectifs.

Une autre présentait une véritable "maladie des insertions" surtout nette radiologiquement au niveau du bassin avec des calcifications péri capsulaires en regard de l'avant-toit, des irrégularités hérissant le grand trochanter, les crêtes et les épines iliaques antéro-supérieures, les ischions, les branches ischio-pubiennes.

Un homme souffrait de douleurs d'origine statique, sans atteinte radiologique au niveau des cuisses, des mollets, des épaules, du rachis dorsal.

Une femme présentait par poussées un gonflement douloureux des intermétacarpophalangiennes des 2ème et 3ème doigts d'une main et d'un genou, qui était peut-être la première manifestation d'une polyarthrite chronique rhumatismale.

OSTEOPOROSE RACHIDIENNE DIFFUSE

=====

L'ostéoporose frappe presque exclusivement les femmes au-dessus de la soixantaine et souvent atteintes d'un syndrome tropho-statique, ainsi qu'il apparaît du tableau suivant :

- trame normale : 50 % des cas

- hommes : 80 % - moyenne d'âge : 50 ans

- femmes : 20 % - moyenne d'âge : 53 ans

S. tropho-statique dans 1/3 des cas .

- trame porotique : 50 % des cas

- femmes : 95 % - moyenne d'âge : 63 ans

S. tropho-statique dans 2/3 des cas .

La vitesse de sédimentation a été mesurée chez 18 malades. 10 fois elle s'est révélée normale. Dans 6 cas, où elle est accélérée, existe une ostéoporose rachidienne qui suffit à expliquer cette sédimentation anormale. La gravité radiologique de l'ostéoporose est proportionnelle à l'accélération de la V.S. (ostéoporose discrète : sédimentation à 7-19, 9-29, 7-20 ; ostéoporose nette : 15-35, 10-30 ; ostéoporose évoluée : 18-44).

ANOMALIES STATIQUES DES MEMBRES INFÉRIEURS

=====

Un genu valgum bilatéral, généralement discret, existe chez 16 % des malades, un petit degré de varum d'un ou des deux genoux dans 10 % des cas. Il s'agit, le plus souvent, d'une anomalie congénitale ou d'une séquelle de rachitisme, exceptionnellement d'une désaxation d'origine traumatique. Ces déformations des genoux s'accompagnent 1 fois sur 2 d'une bascule du bassin.

Le bassin est déséquilibré dans 1/3 des cas, mais la bascule pelvienne est dans la règle très modérée et lorsqu'elle n'a pas pour origine une désaxation ou une inégalité de longueur des membres inférieurs ou un pied plat unilatéral, elle entre dans le cadre des asymétries de la morphologie corporelle, insuffisante le plus souvent même pour créer une scoliose lombaire.

L'affaissement de la voûte plantaire est fréquente (56 %) et quand elle existe, elle est le plus souvent bilatérale (3/4). Dans plus de la moitié des cas, elle est le fait de femmes présentant un syndrome tropho-statique et témoigne de la faillite du tissu de soutien qui caractérise la pathologie des parties molles de ce syndrome.

=====

A P E R C U R A D I O L O G I Q U E

La description radiologique de l'arthrose lombaire postérieure n'entre pas dans le cadre de cette étude.

Nous voulons cependant livrer ici quelques-unes des constatations que permet l'étude des clichés chez 37 malades.

LOCALISATION DE L'ARTHROSE LOMBAIRE POSTERIEURE

=====

1.- sont intéressées par les lésions dégénératives les articulations :

-L1-L2	droite et gauche	: 6 fois	- lésions discrètes	: 5	- nettes	: 1
-L2-L3	droite	: 7 fois	- lésions discrètes	: 6	- nettes	: 1
-L2-L3	gauche	: 8 fois	- lésions discrètes	: 7	- nettes	: 1
-L3-L4	droite	: 23 fois	- lésions discrètes	: 11	- nettes	: 9 - évoluées : 2 - graves:1
-L3-L4	gauche	: 20 fois	- lésions discrètes	: 11	- nettes	: 6 - évoluées : 3
-L4-L5	droite	: 30 fois	- lésions discrètes	: 2	- nettes	: 12 - évoluées : 9 - graves:7
-L4-L5	gauche	: 33 fois	- lésions discrètes	: 11	- nettes	: 12 - évoluées : 5 - graves:5
-L5-S1	droite	: 28 fois	- lésions discrètes	: 3	- nettes	: 9 - évoluées : 9 - graves:7
-L5-S1	gauche	: 31 fois	- lésions discrètes	: 6	- nettes	: 12 - évoluées : 7 - graves:6

On voit donc que l'arthrose postérieure croît en fréquence et en gravité régulièrement des premiers aux derniers étages articulaires du rachis lombaire : les articulations L1-L2 sont lésées dans 16 % des cas, L2-L3 dans 22 % des cas, L3-L4 dans 65 % des cas, L4-L5 dans 92 % des cas, L5-S1 dans 88 % des cas. Le fait que les articulations lombo-sacrées soient un peu moins fréquemment touchées par l'arthrose que les articulations sus-jacentes (fait qui appert également des constatations anatomo-pathologiques de Guntz, Putti, Shore, mais auquel ces auteurs ne trouvaient pas d'explication) est simplement dû, chez nos malades, à l'absence de signes radiologiques de dégénération postérieure au niveau de la charnière lorsqu'il existe une sacralisation très fixée.

Les lésions postérieures sont dans la grande majorité des cas symétriques. Cependant, notre statistique met en évidence que l'arthrose apparaît dans l'ensemble un peu plus souvent gauche (98 fois) que droite (94 fois). Nous sommes ici en contradiction avec les constatations anatomo-pathologiques de Guntz et de Putti, qui trouvent à l'arthrose postérieure une localisation un peu plus fréquemment droite que gauche. Ces auteurs expliquent la prédominance droite des lésions par le fait que chez les droitiers, les sollicitations fonctionnelles sont maximum à droite. Chez nos malades, ce sont moins des sollicitations cinétiques, fonctionnelles (nous avons noté le rôle nul dans la détermination des lésions postérieures des microtraumatismes et surmenages professionnels) que des sollicitations statiques (anomalies de courbure lombaire, obésité, etc..) qui conditionnent l'arthrose.

- 2.- Dans nos cas, les lésions d'arthrose apophysaire postérieure apparaissent :
- localisées à la charnière lombo-sacrée dans 5 % des cas ;
 - localisées à l'étage L4-L5 dans 5 % des cas (1 fois sur 2 au-dessus d'une anomalie transitionnelle) ;
 - étendues à L4-L5 et L5-S1 dans 23 % des cas ;
 - étendues à L3-L4 et L4-L5 dans 5 % des cas (presque toujours au-dessus d'une anomalie transitionnelle) ;
 - étendues aux 3 derniers étages du rachis lombaire dans 36 % des cas (et associées à un spondylolisthésis de L5 dans la proportion de 43 %) ;
 - étendues de L2 à S1 dans 5 % des cas ;
 - disséminées sur toute la hauteur du rachis lombaire dans 15 % des cas.

SPONDYLOLISTHESIS SECONDAIRE A L'ARTHROSE APOPHYSAIRE POSTERIEURE

=====

Il est assez fréquent, puisqu'il existe chez 32 % de nos malades.

Dans 79 % des cas il intéresse la vertèbre L4.

Sur le cliché de profil lombaire, l'angle formé par l'intersection de la ligne tangente au bord postérieur de la vertèbre qui a glissé et la ligne menée du coin postéro-supérieur de la vertèbre sous-jacente au coin postéro-inférieur de la vertèbre sus-jacente, mesure le mode de glissement : cet angle est ouvert en bas lorsque la vertèbre " ripe " (elle glisse en tournant vers le haut sur son axe transversal ; ce mouvement pourrait être comparé à la chute du patineur sur le dos) ; il est ouvert en haut lorsque la vertèbre chute (elle glisse en tournant vers le bas sur son axe transversal ; ce mouvement pourrait être comparé à celui du patineur qui trébuche en avant). Les deux lignes sont parallèles lorsque la vertèbre se déplace parallèlement à l'orientation de ses plateaux. Dans 10 cas, nous avons mesuré l'angle de glissement : il est ouvert en bas dans 8 cas (sa valeur varie de 1°5 à 7°), en haut dans 1 cas (il s'agissait d'un listhésis de vertèbre surnuméraire, 6ème pièce lombaire, dû non seulement à la déformation des apophyses arthrosiques, mais à un diastasis articulaire) 1 fois les deux lignes sont parallèles.

=====



Lésions discrètes



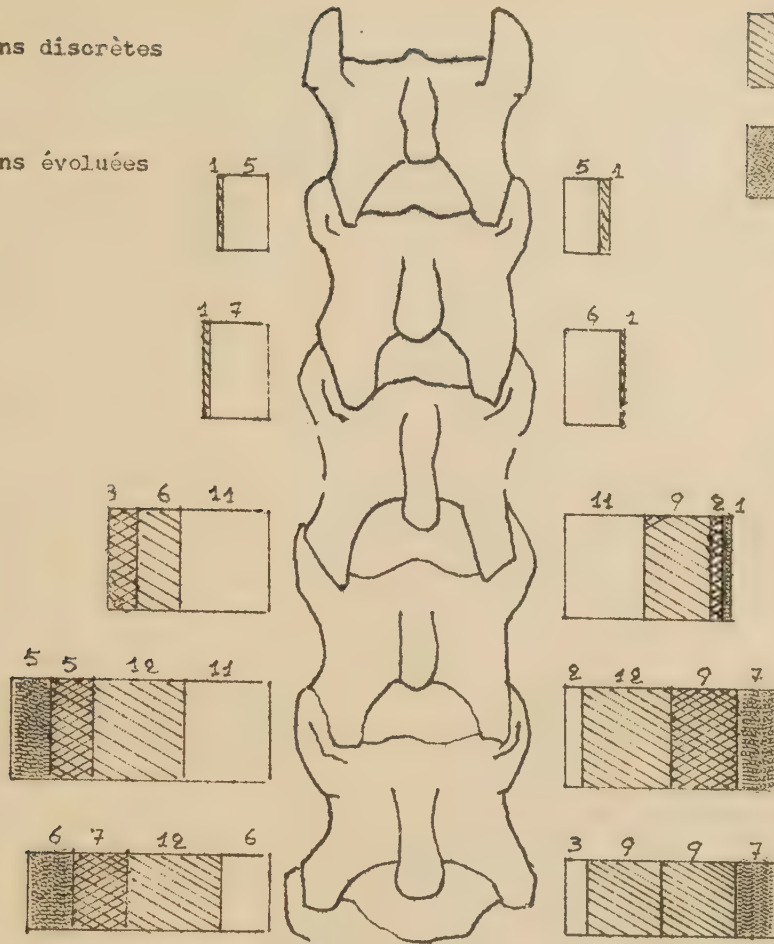
Lésions évoluées



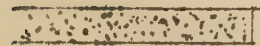
Lésions nettes



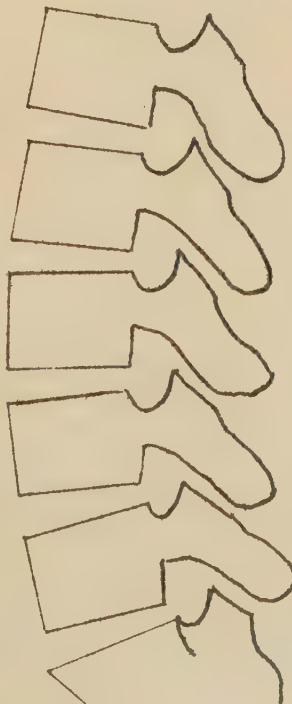
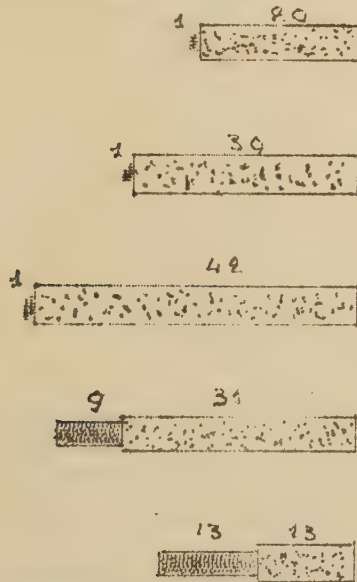
Lésions graves



Siège et gravité des lésions d'arthrose lombaire postérieure



Rocs et lippings des corps



6



8

Arthrose lombaire post.



25



35

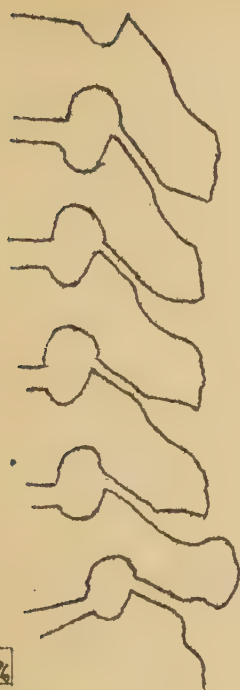


34



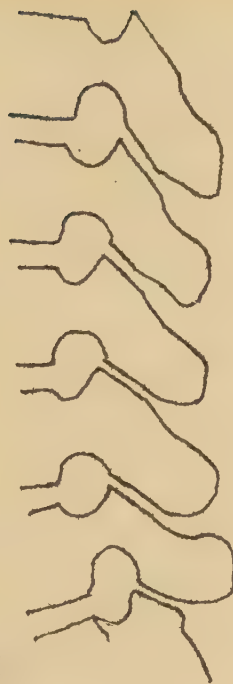
Pincements des disques

Sièges comparés des lésions dégénératives ant. et post.



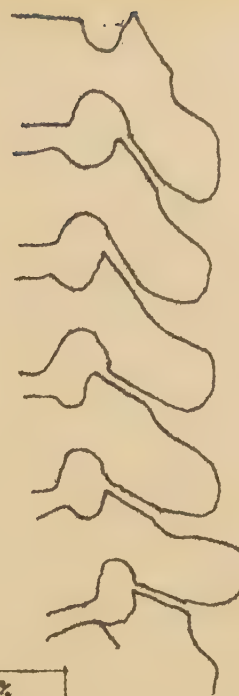
5%

à la charnière L-S



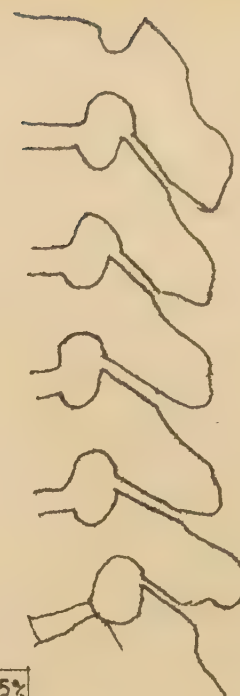
5%

à 1^{er} étage L4-L5
(souvent sur assimilation)



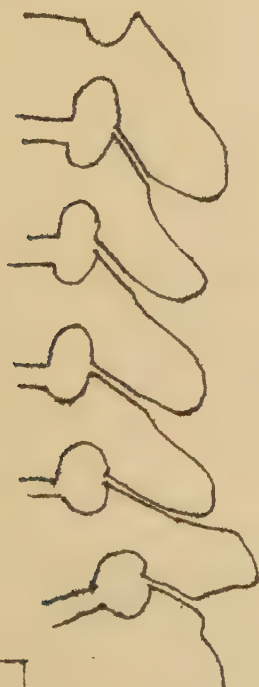
25%

aux 2 derniers
étages



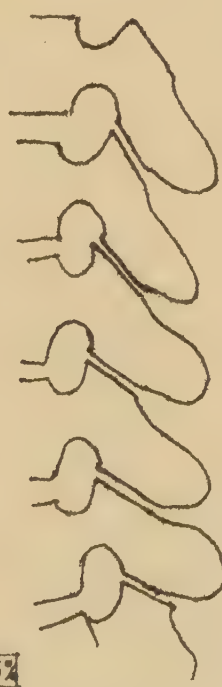
5%

aux étages L3-L4, L4-L5
(souvent sur assimilation)



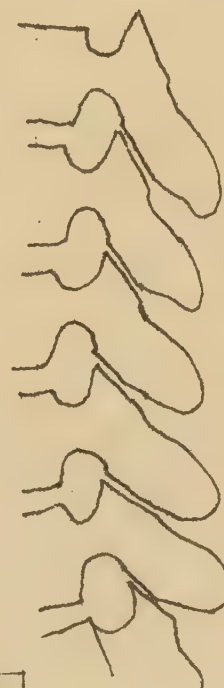
36%

aux trois derniers étages (souvent
avec un spondylolistésis second.)



5%

de L2 à S1



15%

à tout le rachis lomb.

LOCALISATIONS DE L'ARTHROSE LOMBAIRE POSTERIEURE.



C O N C L U S I O N S

L'arthrose lombaire postérieure est une affection anatomiquement fréquente, mais cliniquement rare, puisqu'elle amène à la consultation de rhumatologie dans le service du Professeur S. de Sèze moins de 1 % des malades.

Les anomalies de forme et d'orientation des structures postérieures du rachis lombaire, synonymes d'incongruence articulaire, favorisent l'apparition de l'arthrose interapophysaire ; mais l'incidence de ces vices morphologiques, d'une banalité extrême, est moindre qu'on l'a dit. Les états d'hypertransition qui bloquent le segment assimilé et partant soumettent les vertèbres sus-jacentes à un surmenage compensateur, provoquent chez celles-ci des lésions graves d'arthrose postérieure. Les affaissements discaux suscitent une arthrose postérieure en regard : ces couples disco-articulaires dégénérés sont victimes de la " maladie discogénique ". Mais ce sont surtout les anomalies statiques du rachis lombaire à type d'hyperlordose qui font le lit de l'arthrose postérieure. Le type de surcourbure lombo-sacrée impose d'ailleurs leurs localisations et leur gravité aux lésions : aux hyperlordoses pures correspondent des lésions d'autant plus graves que la flèche lordotique est plus longue, d'autant plus étendues que la flèche lordotique est plus haute ; aux hyperlordoses avec horizontalité du sacrum correspondent des lésions graves, et particulièrement graves à l'étage L4-L5 où l'on voit souvent glisser la 4ème vertèbre lombaire sur les apophyses articulaires sous-jacentes éversées ; les renversements postérieurs du tronc qui n'imposent à la colonne apophysaire aucune surcharge particulière, et les sacrum horizontaux qui apparaissent moins comme une anomalie statique que comme une variété morphologique de la silhouette lombo-sacrée, s'accompagnent d'une arthrose postérieure modérée et souvent localisée.

L'arthrose lombaire postérieure se développe sur terrain assez particulier : sujets prédisposés (ce qui appert de la fréquence des manifestations familiales de rhumatisme dégénératif) et polyarthrosiques, sujets obèses qui accroissent de leur poids les contraintes en charge au niveau des structures postérieures, et qui ont perdu, souvent après laparatomie pour fibromatose utérine, le " lombostat naturel " que constitue une bonne sangle musculaire abdominale. L'arthrose lombaire postérieure frappe beaucoup plus souvent la femme que l'homme, parce que son rachis lombaire est plus souvent atteint de viciations statiques à type d'hypercourbure. Les premières manifestations cliniques sont tardives, n'apparaissant guère avant la 5ème décade.

Hyperlordose lombaire, obésité, faillite de la musculature du ventre, le tout chez des femmes ayant passé la cinquantaine, tels sont donc assez souvent les composants étiopathogéniques de l'arthrose lombaire postérieure.

La séméiologie est banale. Surtout, elle est caractérisée par la variabilité des signes subjectifs et des données fournies par l'examen du malade. Aussi bien n'est-ce pas de la gravité des lésions telle qu'on en peut juger sur les clichés dont dépend la richesse clinique, mais du stade et du degré évolutif de l'affection. Si, en général, la maladie se manifeste progressivement, semble rester longtemps cliniquement étale, puis amorcer une récession - qui ne deviendra qu'exceptionnellement totale - plus de 10 ans après son début, l'évolution est en fait ondulante.

Voit-on le malade en poussée, la symptomatologie est assez franche ; mais elle n'a rien de pathognomonique. Lombalgies basses souvent, sacralgies plus souvent

encore, constituent un fond de douleurs permanentes qu'exacerbent les conditions habituelles de surmenage rachidien, le "déroutillage" matinal, certaines attitudes trop longtemps maintenues, une mauvaise ambiance météorologique, etc ... Un faisceau d'arguments plaide qu'un triple facteur, vasculaire, musculaire et articulaire préside au déterminisme de l'algie ; cette pathogénie complexe de la douleur explique que son siège ne se superpose pas à celui de l'atteinte vertébrale : au premier chef joue, sans doute, l'irritation des filets sensitifs des branches postérieures des nerfs rachidiens qui, après avoir cotoyé les structures articulaires postérieures, s'étalent sans systématisation dans les parties molles du plan dorsal du tronc. Quoiqu'il en soit du mécanisme de la douleur, elle est rarement assez intense pour contraindre à l'arrêt de travail ; tout au plus, et dans 1/3 des cas, oblige-t-elle à l'aspirine quotidienne ou perturbe-t-elle le sommeil après une journée particulièrement "fatigante". La mobilité segmentaire est globalement atteinte. L'étendue de l'arthrose postérieure, la gravité de l'hyperlordose, l'importance de la contracture dans les gouttières conditionnent la limitation de la flexion qui est le mouvement le moins enraidí et le moins douloureux ; la gravité de la détérioration apophysaire, son association à une néarthrose interépineuse, la hauteur de la flèche lordotique, conditionnent la limitation de l'extension qui est le mouvement le plus souvent, le plus gravement et le plus douloureusement enraidí ; l'inflexion latérale dont l'invalidation est, comme celle de la flexion et de la rotation, grossièrement proportionnelle à l'étendue des lésions postérieures, apparaît, comme l'extension, le mouvement le plus limité et le plus souvent limité ; les rotations sont généralement peu diminuées et peu douloureuses. Les points douloureux à la pression du rachis sont quasi-constants. Ils siègent presque toujours au niveau des deux dernières pièces lombaires et de la charnière lombo-sacrée. Il est plus courant de faire naître la douleur par la pression sur les apophyses épineuses et les espaces interépineux que par la pression paravertébrale au niveau des apophyses articulaires, qui sont enfouies sous le matelas des muscles paravertébraux contracturés, et souvent sous la graisse. Pour un étage arthrosique, la douleur provoquée est plus fréquemment trouvée sur l'épineuse de la vertèbre inférieure que sur celle de la vertèbre supérieure. La contracture des extenseurs lombaires est dans la règle discrète, mais bilatérale et étendue ; elle est conditionnée par l'étendue des lésions postérieures.

En période de calme, la séméiologie est plus pête : le malade, qui très souvent ne se plaint plus que d'une susceptibilité de la charnière lombo-sacrée au surmenage, a récupéré de sa souplesse, ou si en fin d'évolution le rachis est resté enraidí, sa mobilisation est indolore ; les points douloureux à la pression et la contracture s'estompent.

Au terme de l'examen clinique de ce lombalgique banal, même s'il est vu à l'acmé de ses douleurs, on serait bien empêché sans le secours des radiographies de faire le diagnostic d'arthrose lombaire postérieure, encore plus le diagnostic de sa localisation : trop souvent, les mouvements de latéralité et de rotation sont également limités à droite et à gauche, en dépit de l'unilatéralité ou de la prédominance d'un côté de l'arthrose postérieure ; même lorsque l'atteinte arthrosique intéresse avec prédilection une articulation interapophysaire, les manœuvres et mouvements qui sollicitent électivement cette articulation suscitent trop rarement une douleur évocatrice pour compter comme "rentable" l'étude de ces manœuvres et mouvements : flexion active du tronc en inclinaison latérale, rotation passive du tronc en extension, hyperextension active d'un membre inférieur, etc ... Les points douloureux à la pression correspondent davantage au siège de la douleur spontanée qu'à celui des lésions vertébrales les plus graves ; la mobilisation des apophyses épineuses appartenant à une vertèbre atteinte d'arthrose postérieure provoque une douleur élective qui permettrait plus sûrement un diagnostic de localisation, mais cette manœuvre est rarement possible chez des sujets souvent gros, hyperlordotiques et contracturés.

Qu'il ressorte d'une entorse, ou d'un blocage par libération dans l'articulation interapophysaire d'un débris osseux, cartilagineux ou synovial, le lumbago d'origine arthrosique postérieure est rare : il émaille moins de trois histoires cliniques sur 100.

Plus rares encore sont les radiculalgies du type L3 ou L4 .

Un conflit articulo-radiculaire, dont le lieu est le canal de conjugaison emprunté par la racine, peut expliquer les sciaticques L5 chez les malades atteints d'arthrose lombaire postérieure de la charnière, ou les sciaticques S1 chez les malades présentant une lombalisation de la première pièce sacrée avec dégénération postérieure au niveau de l'étage hypertransitionnel. Les répertoires anatomo-pathologiques font suffisamment état de compressions mécaniques du nerf dans le trou de conjugaison par les parties molles ou dures des structures articulaires malades, et d'irritation de la racine au sein du tissu cellulograisieux enflammé qui comble le tunnel conjugal, pour qu'il ne soit pas nécessaire d'invoquer à l'origine de ces sciaticques le mécanisme de la " referred pain " dont il reste toujours à démontrer la réalité. Les sciaticques S1 résultant de lésions apophysaires s'expliquent moins clairement. Quoiqu'il en soit, les sciaticques L5 et S1 chez nos arthrosiques postérieurs ne sont pas exceptionnelles, puisqu'elles ont existé ou existent dans plus de 30 % des cas. Elles apparaissent le plus souvent tardivement chez des malades -femmes presque toujours - dont l'âge moyen environne la cinquantaine. Leur début est dans la règle spontané et progressif. Elles sont plus fréquemment bilatérales d'entrée, secondairement bilatéralisées ou à bascule que les sciaticques par conflit disco-radiculaire. La cyphose antalgique est rare et discrète chez ces hyperlordotiques graves et fixés ; la " scoliose sciatique " ne saurait être autre que croisée ; elle paraît vraiment peu fréquente. Le " signe de la cassure " est loin d'être constant et spectaculaire et les mouvements de rotation, lorsqu'ils ne sont pas également pénibles dans les deux directions, sont limités du côté de la sciatique sans que nous puissions nous en expliquer la raison. Le " signe de la sonnette " fait défaut ; le signe de Lasègue n'est qu'esquissé, quand il n'est pas carrément absent et la compression simultanée des jugulaires ne modifie pas l'angle d'apparition de la douleur. Les troubles de la sensibilité objective et les troubles trophiques sont absolument exceptionnels. Le déficit moteur doit être bien fugace car s'il est - rarement - signalé dans l'anamnèse, nous ne l'avons jamais trouvé à titre de séquelle.

Telles apparaissent donc les sciaticques par arthrose lombaire postérieure : sciaticques d'évolution traînante, mais bénignes, cliniquement peu consistantes, puisqu'objectivées le plus souvent par un syndrome d'irritation radiculaire, dans moins d'un tiers des sciaticques S1 par un symptôme déficitaire : l'abolition de la réflexivité achilléenne, jamais par un syndrome d'interruption.

Force est de reconnaître pour conclure que la clinique de l'arthrose lombaire postérieure est décevante. Certes, elle n'est pas muette ; on serait tenté de dire qu'elle est trop bruyante chez ce lombalgique chronique qui hante les consultations de rhumatologie. Mais la longue histoire de la maladie, ce rachis raide et douloureux n'offrent vraiment rien de pathognomonique. Les radiogrammes viendront heureusement au secours du clinicien car ils abondent en signes spécifiques et permettent d'un coup d'œil le diagnostic de l'arthrose lombaire postérieure.

VU & PERMIS D'IMPRIMER

Le Recteur de l'Académie de Paris

J. SARRAILH

Le Doyen de la Faculté de Médecine :

L. BINET

Le Président de la Thèse :

COSTE

B I B L I O G R A P H I E

- AGOPIAN K.- Arthrose lombo-sacrée : Mémoire pour le titre d'Assistant Etranger.
Faculté de Médecine de Paris, janvier 1949.
- ARMSTRONG J.R.- Causes of unsatisfactory results from operative treatment of lumbar disc lesions.
J. Bone and Joint Surg., 33-B ; 31, 1950.
- BADGLEY C.E. - The articular facets in relation to low-back pain and sciatic radiation.
J. Bone and Joint Surg., 23 ; 481-496, 1941.
- BESSON J.- Méthodes de mesures préparatives à une classification clinique et radiologique des hyperlordoses lombo-sacrées.
Thèse de Paris, 42 p. dactyl., 1958.
- COSTE F. et GAUCHER M.- La sciatique dite " rhumatismale " a-t-elle vécu ? Sciatique et arthrose lombo-sacrée. Facteurs non vertébraux des sciaticques. Conséquences thérapeutiques.
Presse Méd., 49, :1012-1017, 1941.
- COSTE F.- Sciatique discale et sciatique commune.
Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 57 : 184-190, 1941.
- DELCHÉF J.- A propos du syndrome vertébral de Putti.
Acta Orthop. Belg., 20 : 361-371, 1954.
- DESPROGES-GOTTERON R.- Contribution à l'étude de la sciatique paralysante.
Thèse de Paris, 165 p., dact., 1955.
- FORESTIER H.- La sciatique d'origine sacro-vertébrale.
Bull. Gen. Th., 484-492, 1914.
- FORESTIER J.- Le trou de conjugaison vertébral et l'espace épidual. Etude anatomique et clinique, essai de pathologie de l'espace épidual.
Thèse de Paris, 1922.
- GHORMLEY R.K.- Low back pain with special reference to the articular facets, with the presentation of an operative procedure.
J.A.M.A., 101 : 1773-1777, 1933.
- GLORIEUX P.- A propos du syndrome vertébral de Putti.
Acta Orthop. Belg., 20 : 1954.
- HERBERT J.J. - Les lombalgies étude mécanique, traitement orthopédique et chirurgical.
Rhumatologie, 295-337, 1953.
- HERBERT J.J.- Sur la chirurgie restauratrice du rhumatisme.
III Conf. Intern. Mal. Rhum. tome II, 1 vol. 290 p. Aix-les-Bains, 1956, Impr. réunies Chambéry, 123-156.

- HOVELACQUE A.- Anatomie des nerfs crâniens et rachidiens et du système grand sympathique.
Paris, 1927, G.Doin, édit.
- LAZORTHES P.- Le syndrome de la branche postérieure des nerfs rachidiens.
Presse Méd., 64 : 2022, 1956.
- LEWIN P.- The back and its disk syndromes.
1 vol. 942 p., 2ème éd. Philadelphia 1955, Lea and Febiger, ed.
- MERIE P.- Etiologie, pathogénie et anatomo-pathologie de la lombo-sciatique.
Presse Therm. Clim., n° 1-2, 1950.
- MORASCA L.- Considerazioni patogenetiche sul reperto anatomico in un caso di sciatalgia da
artrite apofisaria.
Arch. Med. Chir., n°4, 1935.
- O'CONNELL J.E.A.- Protrusion of the lumbar intervertebral discs. A clinical review based
on five hundred cases treated by excision of the protrusion.
J. Bone and Joint Surg., 33-B : 8-30, 1951.
- OPPENHEIMER A.- Disease of the apophyseal (intervertébral) articulations.
J. Bone and Joint Surg., 20 : 285-313, 1938.
- PETIT-DUTAILLIS D., COSTE F. et SEZE S. de - La participation des rebords osseux des plateaux
vertébraux dans certaines compressions sciatiques d'origine discale.
Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, 59 : 173-176, 1943.
- PUTTI V. et LOGROSCINO D.- Anatomia dell'artrite vertebrale apofisaria.
Chir. Org. di Movimento, 23 : 317-353, 1927.
- ROEDERER C.- Sur le spondylolisthesis et la spondylolyse.
Rev. Rhum., n°9, 1934.
- RUNGE C.F.- Roentgenographic examination of the lumbosacral spine in routine pre-employment
examinations.
J. Bone and Joint Surg., 36-A : 75-86, 1954.
- SCAGLIETTI O.- Lombo-artrite et lombo-sciatalgie.
Acta Orthop. Belg., 20 : 372-385, 1954.
- SEZE S. de - Réflexions sur le problème pathogénique de la sciatique dite essentielle.
Presse Méd., 49 : 222-225, 1941.
- SEZE S. de.- Mécanisme de la sciatique disco-radulaire.
Presse Méd., 60 : n°6, 1952.
- SEZE S. de.- Le syndrome douloureux vertébral tropho-statique de la post-ménopause.
Rev. Méd. Franç., 38 : 207-220, 1957.
- SICARD A.- Arthrose lombo-sacrée et son traitement.
Bull. Méd., 1948.
- VERBRUGGE J. et VERJANO H.- A propos du syndrome vertébral de Putti.
Acta Orthop. Belg., 20 : 386-397, 1954.

VILASECA SABATER J.M. et BARCELO P.- Patologia de las pequenas articulaciones intervertebrales.

1 vol. 404 p., Barcelone, 1958, Salvat Editores.

WALSCH A., ROMBOUTS R. et PETIT J.L.- Les funiculalgies rachidiennes dépendant de lésions discales et d'arthrose interapophysaire.

Acta Orthop. Belg., n°15, 1949.

WILLIAMS P.C.- Reduced lumbosacral joint space : its relation to sciatic irritation.

J.A.M.A., 99 : 1677-1682, 1932.
